映像合成装置

LM-90HD/SD

取扱説明書

必ずお読みください！

ビデオトロン株式会社

101262R21

この製品を安全にご使用いただくために

⚠ 警告

誤った取扱いをすると死亡または重傷、火災など重大な結果を招く恐れがあります。

1、電源プラグ、コードは

・指定された電源電圧（AC100V 50/60Hz）以外では使用しないでください。

・AC 電源（室内電源）の容量を超えて機械を接続し長時間使用すると火災の原因になります。

・差込みは確実に。ほこりの付着やゆるみは危険です。

・濡れた手でプラグの抜き差しを行わないでください。

・抜き差しは必ずプラグを持って行ってください。コードを持って引っ張らないでください。

・コードは他の機器の電源ケーブルや他のケーブル等にからませないでください。

・コードの上に重い物を載せないでください。電源がショートし火災の原因になります。

・機械の取り外しや清掃時等は必ず機械の電源スイッチを OFF にしてからプラグを抜いてください。

2、本体が熱くなったら、焦げ臭いにおいがしたら

・すぐに電源スイッチを切ってください。ただし、電源回路上、切れない場合があります。その時は電源プラグを正しく抜いてください。機械の保護回路により電源が切れた場合、あるいはブザーによる警報音がした場合にはすぐに電源スイッチを切るか、電源プラグを抜いてください。

・上下に設置されている機械の電源スイッチまたはメインのブレーカーを切ってください。

・空調設備を確認してください。

・しばらく、手や体を触れないでください。ファンの停止が考えられます。設置前にファンの取り付け場所を確認しておきファンが停止していないか確認をしてください。5年に一度はファンの交換をおすすめします。

・機械の通風孔をふさぐような設置をしないでください。熱がこもり火災の原因になります。

・消火器は必ず1本マシンルームに設置し緊急の場合に取り扱えるようにしてください。

・弊社にすぐご連絡ください。

3、機械の近くでは飲食やタバコ、火気を取り扱うことは絶対に行わないでください。

・特にタバコ、火気を取り扱うと電気部品に引火し火災の原因になります。

・機械の近く、またはマシンルーム等の密閉された室内で可燃性ガスを使用すると引火し火災の原因になります。

・コーヒーやアルコール類が電気部品にかかりますと危険です。

4、修理等は、ご自分で勝手に行わないでください。

下記のあやまちにより部品が発火し火災の原因になります。

・部品の取り付け方法（極性の逆等）を誤ると危険です。

・電源が入っている時に行うと危険です。

・規格の異なる部品の交換は危険です。

5、その他

・長期に渡ってご使用にならない時は電源スイッチを切り、安全のため電源プラグを抜いてください。

・重量のある機械は1人で持たないでください。最低2人でかかえてください。腰を痛めるなど、けがのもとになります。

・ファンが回っている時は手でさわらないでください。必ず停止していることを確かめてから行ってください。

・車載して使用する時は確実に固定してください。転倒し、けがの原因になります。

・本体のラックマウントおよびラックの固定はしっかり建物に固定してください。地震などによる災害時危険です。

また、地震の時は避難の状況によりブレーカーを切るか、火災に結び付かない適切な処置および行動を取ってください。

そのためには日頃、防災対策の訓練を行っておいてください。

・機械内部に金属や導電性の異物を入れないでください。回路が短絡して火災の原因になります。

・周辺の機材に異常が発生した場合にも本機の電源スイッチを切るか電源プラグを抜いてください。

⚠ 注意

誤った取扱いをすると機械や財産の損害など重大な結果を招く恐れがあります。

1、操作卓の上では飲食やタバコは御遠慮ください。

コーヒーなどを操作器内にこぼしスイッチや部品の接触不良になります。

2、機械の持ち運びに注意してください。

落下等による衝撃は機械の故障の原因になります。

また、足元に落としたりしますと骨折等けがの原因になります。

3、フロッピーディスクやMOディスクを取り扱う製品については

・規格に合わないディスクの使用はドライブの故障の原因になります。

マニュアルに記載されている規格の製品をご使用ください。

・長期に渡り性能を維持するために月に一回程度クリーニングキットでドライブおよびMOディスクをクリーニングしてください。

・フィルターの付いている製品はフィルターの清掃を行ってください。

通風孔がふさがり機械の誤動作および温度上昇による火災の原因になります。

・強い磁場にかかる場所に置いたり近づけたりしないでください。内部データに影響を及ぼす場合があります。

・湿気やほこりの多い場所での使用は避けてください。故障の原因になります。

・大切なデータはバックアップを取ることをおすすめします。

●定期的なお手入れをおすすめします。

・ほこりや異物等の混入により接触不良や部品の故障が発生します。

・お手入れの際は必ず電源を切ってプラグを抜いてから行ってください。

・正面パネルから、または通風孔からのほこり、本体、操作器内部の異物等の清掃。

・ファンのほこりの清掃

・カードエッジコネクタータイプの基板はコネクターの清掃を一ヶ月に一度は行ってください。

また、電解コンデンサー、バッテリー他、長期使用劣化部品等は事故の原因につながります。

安心してご使用していただくために定期的な（5年に一度）オーバーホール点検をおすすめします。

期間、費用等につきましては弊社までお問い合わせください。

**上記現象以外でも故障かなと思われた場合は弊社にご連絡ください。

☆連絡先・・・・・ビデオトロン株式会社

〒193-0835　東京都八王子市千人町2－17－16

TEL　　042－666－6329

FAX　　042－666－6330

受付時間　8:30～17:00

E-Mail　cs@videotron.co.jp

◎土曜・日曜・祝祭日の連絡先

留守番電話　042－666－6311

緊急時 **　090－3230－3507

受付時間　　9:00～17:00

**携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承願います。

目 次

この製品を安全にご使用いただくために I

1. 概 説 1

《特 長》 1

《ロールユニット(LM-90-03)の特 長》 ※オプション 2

《テロップ送出パネル(LM-90-08)の特 長》 ※オプション 2

《リモートパネル(LM-90-09)の特 長》 ※オプション 2

《ネットワークコントローラー(LM-90-10)の特 長》 ※オプション 2

2. 機能チェック 3

1. 構成 3

2. 機能チェック接続図 4

3. POWER ON までの手順 4

4. 基本動作チェック 5

3. 各部の名称と働き 6

1. LM-90HD/SD 正面 6

2. LM-90HD/SD 背面 10

3. LM-90HD/SD 工場出荷時設定について 12

4. LM-90-08 (オプション) 13

5. LM-90-09 (オプション) 17

4. 操作方法 19

1. 操作概要 19

2. レイヤーとバックグランドの関係 20

3. L字作成方法 22

4. ファイル構成 23

5. メニューツリー 24

6. 機能詳細 32

7. INPUT MISSING について 49

8. ロールテロップの登録／送出 55

9. LM-90HD/SD アプリケーションの使い方 56

10. LM-90-08/LM-90-09 の使い方 64

5. FTP転送 65

1. 概要 65

2. ネットワークの設定 65

3. ネットワーク接続の確認 65

4. ファイル仕様 66

5. FTP転送手順 67

6. SNMP通信 68

1. 概要 68
2. ネットワークの設定 68
3. ネットワーク接続の確認 68
4. 基本動作チェック 68
5. 工場出荷時設定 70
6. MIB データについて 71
7. 外部インターフェース 73
1. REMOTE(D-sub37pin (female)) 本体 73
2. RS-422(D-sub9pin (female)) 本体 75
3. REMOTE(D-sub9pin (female)) LM-90-08 79
8. トラブルシューティング 80
9. 保守・点検 86
1. 電源ヒューズの交換方法 86
10. 仕 様 87
1. 機能 87
2. 定格 88
3. 性能 89
11. 仕 様 (LM-90-03) 90
1. 機能 90
2. 定格 91
3. 性能 91
12. 仕 様 (LM-90-08) 91
1. 機能 91
2. 定格 91
3. 性能 91
13. 仕 様 (LM-90-09) 92
1. 機能 92
2. 定格 92
3. 性能 92
14. ブロック図 93
15. 外形寸法図 94
1. LM-90HD/SD 本体 94
2. LM-90-08 95
3. LM-90-09 95

1. 概 説

LM-90HD/SD は緊急放送時に付き物の、L 字、凹字送出エフェクト、及びチャイム音、定型スーパー、定型バックグランド、外部スーパー、外部バックグランドの合成機能を 1U の筐体に内蔵しています。

オプションのロールユニット LM-90-03 を追加すると、最大 16 面分のロールテロップを 4 パターン保存することができ、任意のプリセットパターンに連動させることが可能です。付属の Windows 用のアプリケーションで文章、テンプレートの作成を行い、ネットワーク経由で LM-90HD/SD に転送できます。OA 送出前に PV 画面でロールテロップの内容確認もできます。

《特 長》

●L 字プリセットパターンは 10 種類。ダイレクト接点切替可能。

●BG(バックグランド)入力は 3 面あり、非同期入力対応。

●BG2、3 に入力した信号を FILL、KEY 信号として最上位面に合成可能。

●BG2、3(FILL+KEY)の入力信号をキャプチャーして内部メモリに 16 パターンまで保存可能。

●BG、または FILL+KEY のパターンはネットワーク経由で取り込むことも可能。

●保存したパターンは BG、または FILL+KEY 信号としてバックグランド面、または最上位に出力可能で、
同時 2 パターンまで表示可能。

●ネットワーク経由で最大 60 秒のステレオ音声信号を取り込むことができ、緊急放送時のチャイム音等を
LINE 信号に重畳可能。

●音声ファイルは、プリセットパターンに連動して自動再生。リピート、無限ループ再生も可能。

●DSK 機能があり、常時ウォーターマークを表示させることが可能。

●DSK はファイルに記録したスーパー、外部スーパー、外部セルフキーの他、ソラリゼーションスーパーも可能

●指定したプリセットを順次切り替えるシーケンスモードが可能。**2

●LINE 信号エラーの時、自動で指定の静止画+音声を送出することが可能。

●LINE 信号エラーの時、LINE 信号を LINE 入力から BG1 入力に切り替えることが可能。

●LINE 信号エラーは、無信号・黒味・フリーズ・無音を検出できます。

●LINE 信号の VANC、HANC データは全て通過。 **1

●1U フルサイズで電源二重化(オプション)に対応。

●1080i/59.94、525i に対応。(混在不可)

●SNMP によるリモート監視、制御に対応。

●RS-422 によるシリアル制御に対応

**1 アンシラリの音声は 8ch のみ通過。

**2 シーケンスモードのイベント編集には、オプションのネットワークコントローラー「LM-90-10」が必要です。

《ロールユニット(LM-90-03)の特　長》 ※オプション

●最大 16 面分のロールテロップを 4 パターンまでフラッシュメモリに保存し、プリセットパターンに連動送出

●ロールテロップは書体、サイズ、ハード／ソフトエッジ、シャドウ、文字色、エッジ色、縦／横ロール、ロール速度のパラメーターをひとつのテンプレートとし、4 パターンまで登録可能

●書体は標準で角ゴシック体がプリインストールされており、別に汎用のトゥルータイプフォントを 2 書体組み込むことも可能 **1

●テンプレート及び文章の作成、登録は、付属の Windows 用アプリケーションを使用

●汎用のテキストエディタで文章を作成し、テキストファイルを LM-90HD/SD に FTP 転送することが可能 **2

●ロールテロップの代わりに、1 面の板テロップを送出

●LM-90HD/SD の PV 出力にて、ロールの試写が可能

●ロールユニット(LM-90-03)は LM-90HD/SD の本体に内蔵するため、省スペース **3

●テロップライター(LM-90-04)を追加すると緊急割り込みテロップ、簡易静止画表示が可能

●簡易イベント送出オプション(LM-90-05)を追加すると一週間分のイベント送出が可能

●自動イベント登録オプション(LM-90-06)を追加すると指定のフォルダーを参照して自動送出が可能

●メールオプション(LM-90-07)を追加するとメールによる自動送出が可能

**1 ユーザーで追加したフォントの版権はお客様で契約をお願いします。フォントファイルのサイズが 10MB 以上のフォントは使用できません。 **2 FTP 転送による、テンプレートの変更はできません。 **3 LM-90-03 は工場出荷時オプションで、1080/59i 専用です。525i では使用できません。

《テロップ送出パネル(LM-90-08)の特　長》 ※オプション

●LM-90HD/SD とテロップライターの操作をリモート制御可能

●パネル上部のスイッチで、2 台の LM-90HD/SD を個別、または同時に制御することが可能

●通信ステータスランプがあり、本体トラブル、配線トラブルを早期発見

●汎用の同軸ケーブルを使い 100m 延伸可能

《リモートパネル(LM-90-09)の特　長》 ※オプション

●LM-90HD/SD の全ての操作をリモート制御可能

●パネル上部のスイッチで、2 台の LM-90HD/SD を個別、または同時に制御することが可能

●通信ステータスランプがあり、本体トラブル、配線トラブルを早期発見

●汎用の同軸ケーブルを使い 100m 延伸可能

《ネットワークコントローラー(LM-90-10)の特　長》 ※オプション

●各プリセットのパラメーターをネットワーク経由で本体メニュー同様に変更することが可能 **5

●静止画ファイル及び音声ファイルを本体に対して入出力することが可能**6

●本体正面パネルと同等の設定・操作及びステータ表示が可能 **5

**5 本体とは一部表示方法や設定できる項目に違いがあります。 **6 静止画ファイルは入力のみ可能

2. 機能チェック

1. 構成

【本 体】

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	映像合成装置	LM-90HD/SD	1 台	
2	電源ケーブル	2m	1 本	
3	マウントビス	5mm	4 本	
4	GPIコネクター	Dsub-37pin(male)	1 個	半田付けタイプ
5	GPIコネクターカバー	Dsub-37 pin用ケース	1 個	
6	75Ω終端器		1 個	REF信号終端用
7	取扱説明書		1 部	本書

【電源二重化オプション】

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	電源二重化オプション	LM-90-01	1 台	
2	電源ケーブル	2m	1 本	

【ロールユニット】 ※出荷時オプション

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	ロールユニット	LM-90-03	1 台	LM-90HD/SD に内蔵
2	LM-90HD/SD アプリケーション CD	LM-90-04LE	1 枚	CD を同梱

【テロップ送出パネル】 ※オプション

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	リモートパネル	LM-90-08	1 台	
2	電源ケーブル	2m	1 本	
3	マウントビス	5mm	4 本	
4	BNCケーブル	10m	1 本	
5	予備ヒューズ	2A／250V	1 個	

【リモートパネル】 ※オプション

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	リモートパネル	LM-90-09	1 台	
2	電源ケーブル	2m	1 本	
3	マウントビス	5mm	4 本	
4	BNCケーブル	10m	1 本	

【ネットワークコントローラー】 ※オプション

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	LM-90HD/SD アプリケーション CD	LM-90-10	1 台	CD を同梱
2	LM-90HD/SD アプリケーション 取扱説明書			
3	プロテクト KEY	HASP-HL	1 個	PC の USB に挿入

表2-1 構成

2. 機能チェック接続図

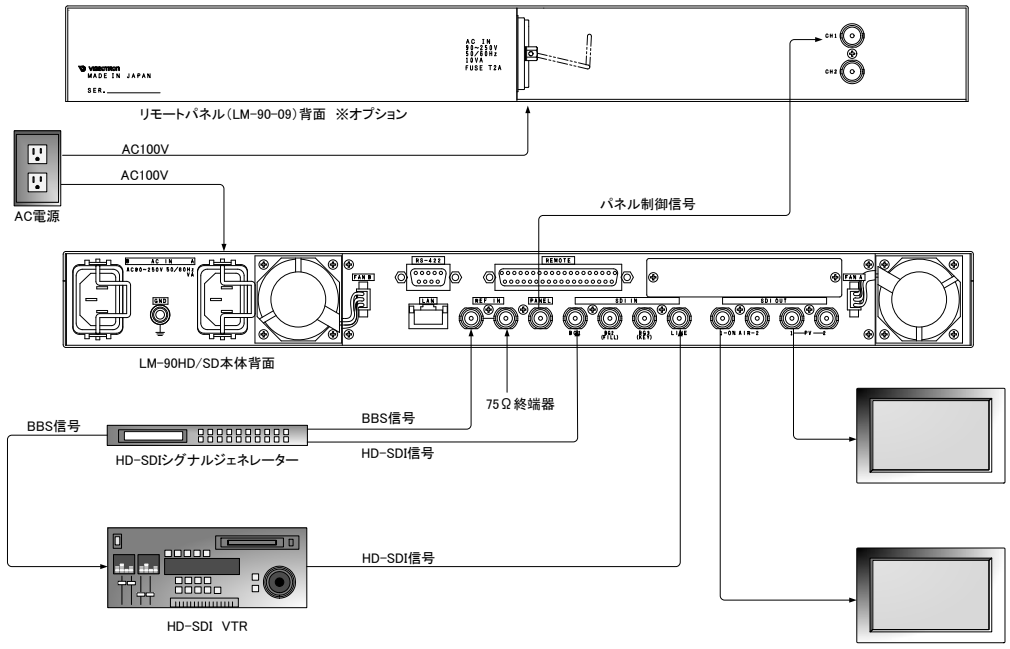


図2.1 機能チェック接続図

3. POWER ON までの手順

(1)本体背面の AC IN の A 側に電源ケーブルを接続し、AC100V を供給します。

※LM-90-08/LM-90-09 を使用する場合、LM-90HD/SD の PANEL 端子と LM-90-08/LM-90-09 の CH1 を BNC ケーブルで接続し、電源ケーブルを接続します。

(2)REF IN に BBS(3 値 SYNC も可)を接続します。

(3)BG1 に HD-SDI のカラーバー、LINE に HD-SDI の動画を入力してください。

(4)ON AIR 1、PV 1 を HD-SDI 対応のモニターに接続してください。

(5)本体の電源スイッチを投入します。本体の電源スイッチは、本体正面の操作パネルに隠れています。正面パネルの両サイドを手で押さえて、手前に引き抜くと右側に電源スイッチがあります。電源スイッチを投入すると本体正面のパワーランプが緑色に点灯します。

※LM-90-08/LM-90-09 を使用する場合、右上のスイッチを CH1 に設定すると、CH1 のステータスランプが緑色に点灯します。

4. 基本動作チェック

下記の操作で本体が正常に動作していることをチェックします。

正常に動作しない場合は「8.トラブルシューティング」を参照してください。

(1)前項の POWER ON までの手順に従い機器をセットアップします。

(2)本体の電源を OFF にした状態ではラインバイパス機能が働き、LINE に入力している信号が ON AIR 1 の出力からスルーで出力されます。

(3)電源を投入すると、PV 出力にオンスクリーンメニューが表示され、起動シーケンスが開始されます。
起動シーケンス中はラインバイパス機能が働いています。

(4)起動シーケンスが完了すると(初期状態では 30 秒以内に完了します)PV 出力にバックグランドのカラーバーの上に LINE の映像を合成した映像が出力されます。

(5) LINE BYPASS が消灯、REMOTE/LOCAL が赤に点灯していることを確認してください。異なる場合は、ボタンを押して LINE BYPASS を消灯、REMOTE/LOCAL を赤色にしてください。

(6)本体正面の PRESET ON を押すとボタンが橙色に点灯し、ON AIR 出力の映像が縮小動作を開始します。

(7)ボタンが緑色に変化すると、ON AIR 出力と PV 出力の映像が同じになり、出力動作が停止します。

(8)再度 PRESET ON を押すとボタンは橙色を経由して消灯し、ON AIR 出力は元の状態(LINE 信号と同じ)になります。

(9)以上の動作が確認できましたら、基本動作チェックは完了です。

【LM-90-08/LM-90-09 を使用した場合】

(1)上記の基本動作チェックを行い、正常動作を確認した後 LM-90-08/LM-90-09 の基本動作チェックを行います。

(2)リモートパネル正面の PRESET ON を押すとボタンが橙色に点灯し、ON AIR 出力の映像が縮小動作を開始します。

(3)以上の動作が確認できましたら、基本動作チェックは完了です。

***文中の[ ]で囲まれている単語は前面パネルのボタンを意味します。**

3. 各部の名称と働き

1. LM-90HD/SD 正面

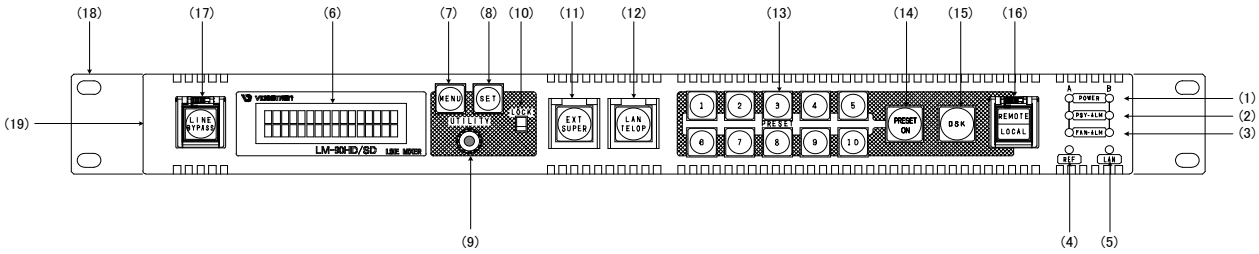


図3-1 本体正面

(1) パワーランプA/B

電源A/Bの通電ランプです。電源Bは電源二重化オプション使用時に点灯します。

(2) 電源アラームランプA/B

電源ユニットA/Bが故障または電源断で橙色に点滅します。両方の電源断の場合は消灯します。

(3) FANアラームランプA/B

本体背面の冷却ファンに異常が生じると橙色点滅します。Aのランプは背面から見て右側、Bのランプは左側です。

(4) リファレンス信号ステータスランプ

REF信号の入力がある時は緑色に点灯します。REF信号の入力が無い時は赤色点滅します。

REF信号はBBS、3値SYNCに対応します。

(5) LANステータスランプ

背面LAN接続用コネクターのステータスランプです。1000BASEでリンクした時は橙色に点灯、10/100BASEでリンクした時は緑色に点灯します。

(6) 表示器

キャラクター液晶表示器です。操作メニューやステータスを表示します。

(7) MENUボタン

表示器、PV出力にメニューを表示します。MENUを押すと橙色に点灯し、メニューの階層に入ります。メニュー階層下でMENUを押すと、一つ上の階層へ戻ります。PV出力にメニューを出力させる場合は、メニュー階層を抜けた状態でMENUを3秒間押し続けます。PV出力のメニューは、メニューの階層を抜けると消えます。文中ではMENUと表記しています。

(8) SETボタン

メニュー操作において、選択項目の一つ下の階層へ移動、または設定値の登録で使用します。文中ではSETと表記しています。

(9) UTILITY

メニュー操作において、項目の選択、または設定値の変更で使用します。文中ではUTILITYと表記しています。

(10) LOCKスイッチ

LOCK側(スイッチを上部にスライド)にするとMENU、SET、UTILITY、PRESETの1～10、PRESET ON、DSKの操作を禁止します。

(11) EXT SUPERボタン

外部スーパー信号を使用している時(BG2、BG3をFILL、KEY信号として使用している時)、強制的にカットします。

運用中、万が一外部スーパー信号に不具合が発生した時等に使用します。

(EXT SUPERボタンは、REMOTE/LOCALの状態に関係なく使用できます。)

(12) LAN TELOPボタン

LM-90HD/SD アプリケーションをインストールしたPCとLANで接続された時、緑色に点灯します。LM-90HD/SD アプリケーション(LM-90-04)をインストールしたPCと接続した際、緊急テロップ等の送出中にLAN TELOPを押すと、緊急テロップの送出を一時的にカットします。送出のカット中は緑色と橙色に点滅し、再度LAN TELOPを押すと、緑色に点灯し、イベントがあれば再スタンバイします。ON AIRにスーパーしている時は、ボタンが赤色に点灯します。LM-90-03に付属のアプリケーション、「LM-90-04LE」及びネットワークコントローラー「LM-90-10」では、送出をカットすることはできません。LAN TELOPが緑色に点滅した場合、ファイアウォールの設定が原因で正常に通信ができていない可能性があります。「4.9 LM-90HD/SDアプリケーションの使い方」のファイアウォールの説明を参照してください。

(13) PRESET1～10ボタン

10個のプリセットボタンに、画面の縮小率、トランジションタイム、静止画テロップ、音声ファイル情報等を個別に割り当てることができます。電源をオフにしてもプリセット情報は保持されます。

LINE入力信号にエラーが検出された時は、設定により、PRESET1～10が点滅し、異常を通知します。

PRESET、DSKが共にOFFの時、点灯しているPRESET1～10ボタンを押している間、PV出力のDSKの映像が非表示になります。プリセットのスーパーとDSKのスーパーを判別したい時や、プリセットのパターンがDSKの映像に埋もれて確認し辛い時に有用です。

オプションのロールユニットLM-90-03を実装し、プリセットのレイヤーにROLLを割り当てた時は、プレビュー出力でロールテロップの試写ができます。ロールテロップの試写は、プリセットオフの状態で点灯しているPRESET1～10を1回押すと開始されます。ロールテロップの試写中にPRESET1～10を押すと倍速の試写が可能です。スピードの遅いロールテロップを短時間に内容確認する際、有用です。

(14) PRESET ONボタン

プリセットパターンの実行ボタンです。PRESET ONを押すと、選択されているPRESET1～10の設定情報が、ON AIRの出力に反映され、緑色に点灯します。トランジション中は橙色に点灯します。

プリセットパターン実行中に再度PRESET ONを押すと、元の状態(ラインスルー)に戻ります。

(15) DSKボタン

プリセットパターンとは関係なく、内部ファイル、または外部スーパーを最終段でミックスすることができます。

簡易的なセルフキー機能があり、FILLのみのスーパー信号も合成することができます。

(16) REMOTE/LOCAL切り替えボタン

SNMP制御、RS-422、接点制御を行うときは、REMOTE/LOCALを押してREMOTEを緑色に点灯させます。フロントパネルで直接制御するときはREMOTE/LOCALを押してLOCALを赤色に点灯させます。

(17) LINE BYPASSボタン

エマージェンシースルーボタンです。LINE入力信号を、内部の機械リレーで強制的に直接ON AIR1へ出力させます。LINE信号がバイパスされている時は、ボタンが赤色に点灯します。電源起動時、または外部接点等でLINEバイパス制御をした時も赤色に点灯します。(LINE BYPASSボタン および エマージェンシースルー強制制御接点入力は、REMOTE/LOCALの状態に関係なく使用できます。)

(18) ラックマウント取り付け穴

ラックマウント用の取り付け穴です。ラックマウントする際には、ネジでここを固定してください。

(19) 取っ手

図中の箇所(正面パネル左右側面)を掴み正面に引くと、前面パネルが前にスライドし、下方、または上方に傾きます。

電源交換、基板交換等のメンテナンス時に使用します。

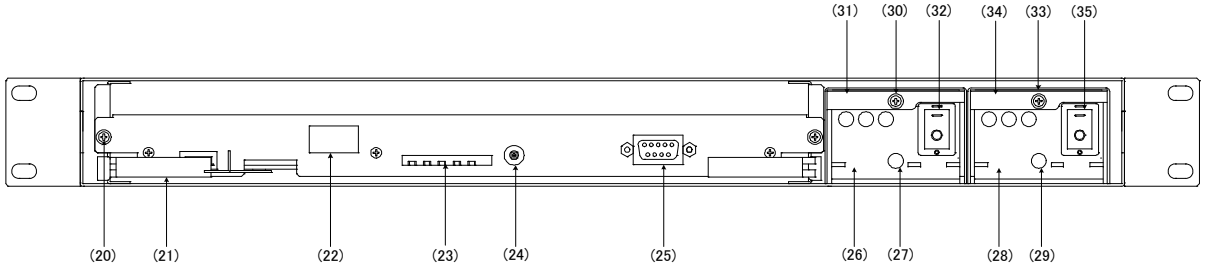


図3-2 本体正面 (前面パネルを外した図)

(20) 基板固定ねじ

左右に二か所あります。

(21) 基板引き出しレバー

左右に二か所あります。基板を取り外す際に使用します。

(22) フロントパネルI/F

フロントパネルと制御ケーブルで接続されています。

(23) メンテナンス用ステータスランプ

メンテナンス用のステータスランプです。

(24) メンテナンス用リセットボタン

メンテナンス用リセットボタンです。メンテナンス以外では使用しないでください。

(25) メンテナンス用I/F

メンテナンスで使用します。

(26) 電源ユニットA

電源のA側です。

(27) 電源ユニットA通電ランプ

電源ユニットAが正常に動作すると緑色に点灯します。異常時には隣のランプが橙色に点滅します。

(28) 電源ユニットB

電源のB側です。電源二重化オプション用のスロットです。

(29) 電源ユニットB通電ランプ

電源ユニットBが正常に動作すると緑色に点灯します。異常時には隣のランプが橙色に点滅します。

(30) 電源ユニットA固定ネジ

電源ユニットを交換する際、このねじをゆるめます。

(31) 電源ユニットA取り出しレバー

電源ユニットAを交換する際、このレバーを手前に引きます。

電源交換の際は、交換するユニットのパワースイッチを必ずOFFにしてから行ってください。

(32) 電源ユニットAパワースイッチ

電源ユニットAのパワースイッチです。

電源交換の際は、交換するユニットのパワースイッチを必ずOFFにしてから行ってください。

電源ユニットAの異常時は、電源ユニットBを通電したまま、電源ユニットの交換ができます。

(33) 電源ユニットB固定ネジ

電源ユニットを交換する際、このねじをゆるめます。

(34) 電源ユニットB取り出しレバー

電源ユニットBを交換する際、このレバーを手前に引きます。

電源交換の際は、交換するユニットのパワースイッチを必ずOFFにしてから行ってください。

(35) 電源ユニットBパワースイッチ

電源ユニットBのパワースイッチです。

電源交換の際は、交換するユニットのパワースイッチを必ずOFFにしてから行ってください。

電源ユニットBの異常時は、電源ユニットAを通電したまま、電源ユニットの交換ができます。

2. LM-90HD/SD 背面

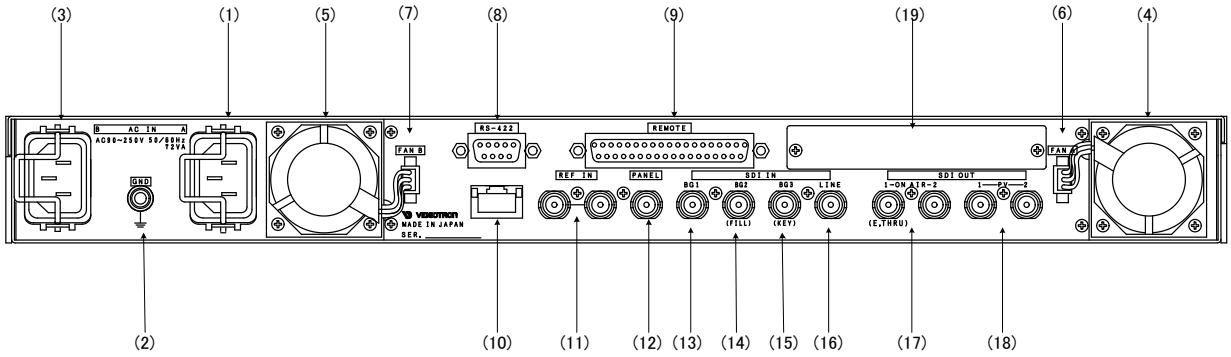


図3-2 本体背面

(1) AC IN(電源ユニットA)

電源ユニットA側の3端子のAC電源コネクターです。AC100Vのコンセントに付属の電源ケーブルを接続します。

(2) アース端子

フレームGNDです。

(3) AC IN(電源ユニットB)

電源ユニットB側の3端子のAC電源コネクターです。AC100Vのコンセントに付属の電源ケーブルを接続します。

(4) ファンユニットA

機内冷却用のファンです。ファンユニットを交換する際は4隅のねじを緩め、ファンユニット接続コネクターを外してから手前に引き抜きます。通電中のFAN交換に対応しています。

(5) ファンユニットB

機内冷却用のファンです。ファンユニットを交換する際は4隅のねじを緩め、ファンユニット接続コネクターを外してから手前に引き抜きます。通電中のFAN交換に対応しています。

(6) ファンユニットA接続コネクター

ファンユニットAを交換する際、接続コネクターを手前に引き抜きます。

(7) ファンユニットB接続コネクター

ファンユニットBを交換する際、接続コネクターを手前に引き抜きます。

(8) RS-422 I/F

RS-422のI/Fです。プリセット切替え、プリセットの実行、DSK制御等、基本的動作の通信制御が可能です。

詳細は、「7.2 RS-422(D-sub9pin (female)本体」の項を参照してください。

(9) REMOTE I/F

接点制御のI/Fです。プリセット切替え、プリセットの実行、DSK制御等、基本的動作の接点制御が可能です。

詳細は、「7.1 REMOTE(D-sub37pin (female)) 本体」の項を参照してください。

(10) LAN

1000BASE-T対応のLANコネクターです。画像ファイル、音声ファイルのFTP転送、およびSNMPで使用します。

詳細は、「3.3 LM-90HD/SD 工場出荷時設定について」、および「5 FTP転送」「6 SNMP通信」の項を参照してください。

(11) REF IN

同期信号の入力端子です。LINE信号に同期した3値SYNCまたはBBS信号を必ず入力してください。3値SYNCまたはBBS信号を内部で判別し自動的に切り替えます。入力信号を他の機器へブリッジする場合はブリッジした先で75Ω終端してください。ブリッジしない場合は片側に75Ω終端器を取り付けてください。

注意！LINEに同期したリファレンス信号を入力しないと、音声ノイズや、映像のノイズの原因となります。

注意！リファレンス信号が乱れた時、LINEの映像の乱れを最小限に抑えるため、自動的にLINE BYPASSがONになることがあります。

(12) PANEL I/F

LM-90-08/LM-90-09のCH1またはCH2の端子と接続します。

(13) BG1入力

バックグランド1のSDI入力端子です。FS内蔵で非同期入力に対応しています。

(14) BG2(FILL)入力

バックグランド2のSDI入力端子です。FS内蔵で非同期入力に対応しています。

外部スーパー入力使用の設定では、FILL信号の入力端子として使用します。

(15) BG3(KEY)入力

バックグランド3のSDI入力端子です。FS内蔵で非同期入力に対応しています。

外部スーパー入力使用の設定では、KEY信号の入力端子として使用します。

(16) LINE入力

LINE信号の入力端子です。必ずリファレンス信号と同期した信号を入力してください。

映像の引き込み範囲は、リファレンス信号に対してHDは±15μs、SDは30μsです。

映像の引き込み範囲を外れた場合でも、映像、音声に明らかな乱れは生じませんが、縮小等のプリセットを実行した時にフレームのコマ落ち、重複が発生してガタついたり、あるいは前段でブランキングスイッチをした時、出力映像にショックが発生する可能性がありますので、必ず映像引き込み範囲内でご使用ください。

リファレンスと非同期のLINE信号を入力した場合、映像は特に乱れませんが、音声にノイズが混入しますので、必ず同期したLINE信号を入力してください。

(17) ON AIR出力

LINE信号の出力端子です。ON AIR1の出力はエマージェンシースルーに対応しており、電源OFF、または緊急時にLINE入力の信号がスルー出力されます。ON AIR2はエマージェンシースルーに対応していません。

(18) PV出力

プレビュー出力端子です。常に選択しているPRESET1～10の内容が出力されます。

(19) PinPユニット用拡張スロット

未使用。将来拡張用。オプションのPinPユニットを装着するスロットです。

3. LM-90HD/SD 工場出荷時設定について

ディップスイッチを使用して設定の初期化を行うことができます。

ディップスイッチはSW2という名称で基板手前右（下図参照）にあります。

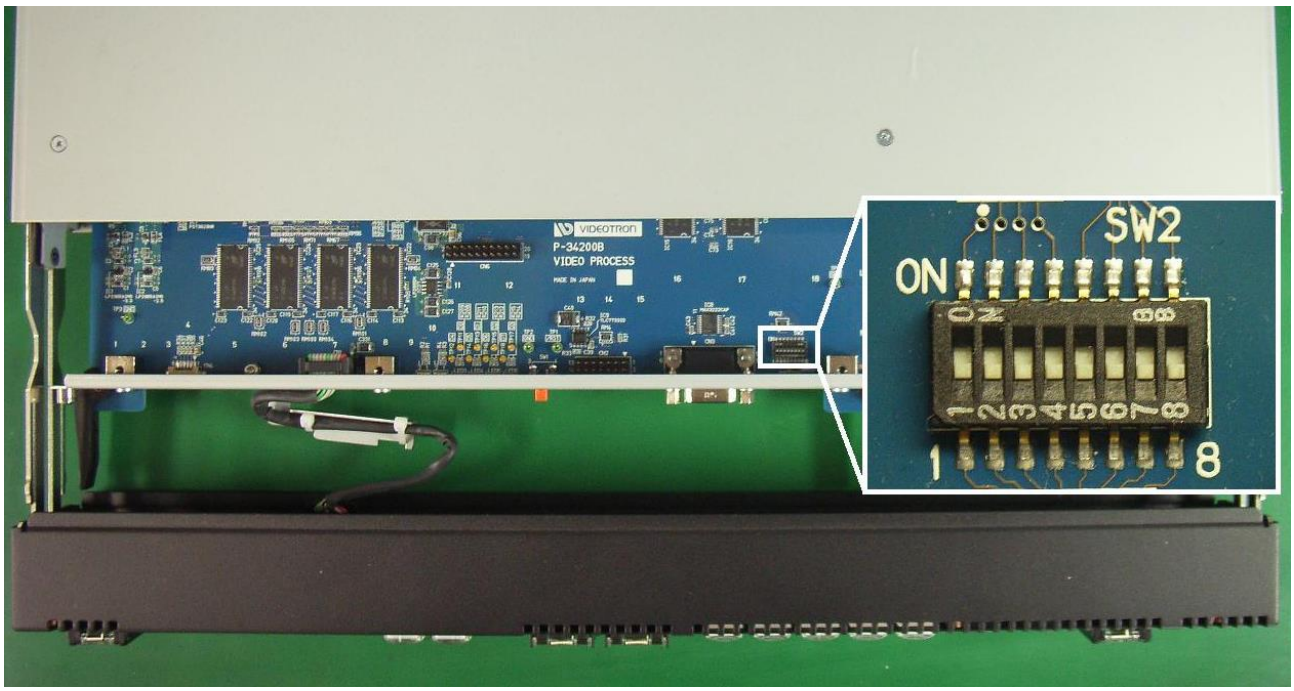


図3-3　ディップスイッチ

機能を使用しないディップスイッチは全てOFFにしてください。工場出荷時はすべてOFFです。

番号：状態=設定内容

1～5：未使用

6：ON=フラッシュディスクのフォーマット

7：ON=LOGデータのクリア

8：ON=工場出荷時の値にします。

・ディップスイッチの6番がONの状態で起動すると、フラッシュディスクをフォーマットします。

・ディップスイッチの7番がONの状態で起動すると、LOGデータをクリアします。

・ディップスイッチの8番がONの状態で起動すると、初期化を開始します。

IPアドレス192.168.1.1

デフォルトゲートウェイ192.168.1.0

サブネットマスク255.255.255.0

マネージャーIPアドレス192.168.1.10

FTP　ユーザー名：ADMIN、パスワード：LM90

SNMP　コミュニティ名：　VIDEOTRON

注意！ディップスイッチの　6～8番は、設定終了後、電源を落として必ずOFFに戻してください。

ONにしたままですと、電源投入時、常にフォーマットが実行され設定がクリアされます。

4. LM-90-08 (オプション)

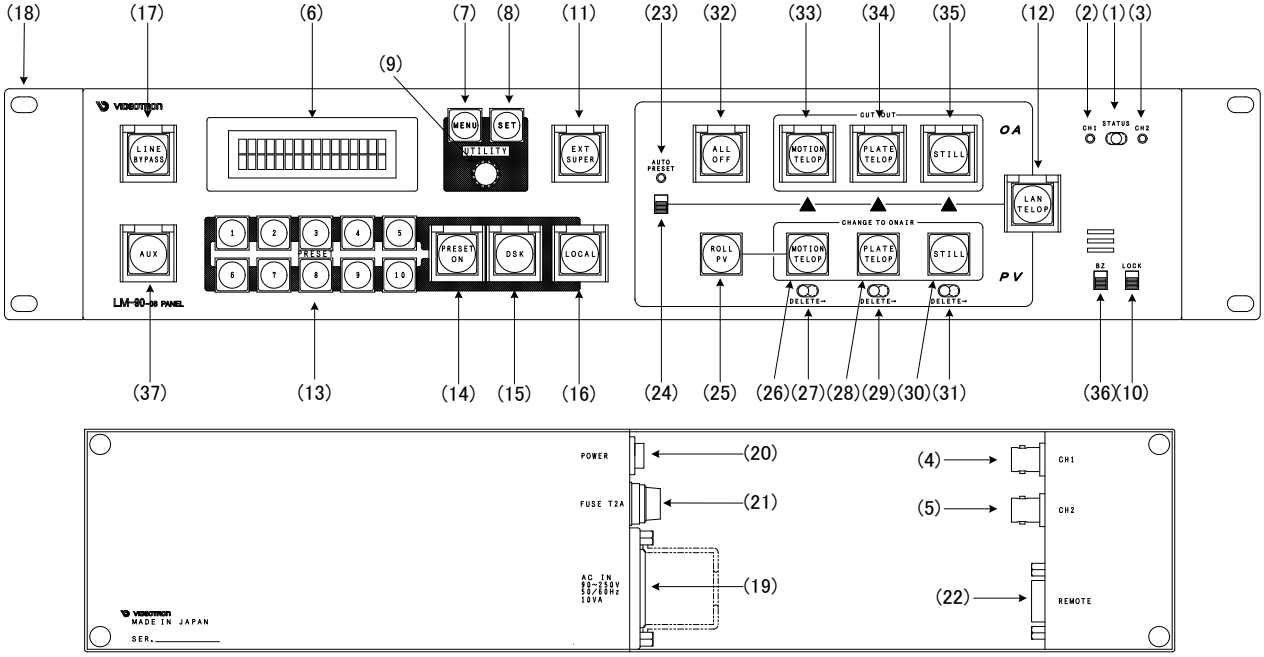


図 3-4 テロップ送出パネル正面／背面図

(1) チャンネル切り換えスイッチ

スイッチのポジションをCH1に設定すると、CH1側に接続したLM-90HD/SDにアクセスできます。CH2に設定すると、CH2側に接続したLM-90HD/SDにアクセスできます。中間に設定すると、2台のLM-90HD/SDを同時に制御できます。

(2) CH1ステータスランプ

チャンネル切り換えスイッチをCH1に設定している時、CH1側のLM-90HD/SDと通信が確立すると緑色に点灯します。通信が不確立の際は、橙色に点滅します。チャンネル切り換えスイッチをCH2に設定している時は消灯します。

(3) CH2ステータスランプ

チャンネル切り換えスイッチをCH2設定している時、CH2側のLM-90HD/SDと通信が確立すると緑色に点灯します。通信が不確立の際は、橙色に点滅します。チャンネル切り換えスイッチをCH1に設定している時は消灯します。

チャンネル切り換えスイッチを中間に設定し、かつCH1側のLM-90HD/SDとCH2側のLM-90HD/SDのステータスが不一致の際は、橙色⇔緑色の点灯を繰り返します。

(4) CH1入力コネクター

LM-90HD/SDのPANEL端子と接続します。

(5) CH2入力コネクター

LM-90HD/SDのPANEL端子と接続します。

(6) 表示器

キャラクター液晶表示器です。操作メニューやステータスを表示します。

(7) MENUボタン

表示器、PV出力にメニューを表示します。

(8) SETボタン

メニュー操作において、選択項目の一つ下の階層へ移動、または設定値の登録で使用します。

(9) UTILITY

メニュー操作において、項目の選択、または設定値の変更で使用します。

(10) LOCKスイッチ

LOCK側(スイッチを上部にスライド)にするとMENU、SET、UTILITY、PRESETの1～10、ROLL PV、CHANGE TO ONAIRのMOTION TELOP、PLATE TELOP、STILL、DELETEスイッチ(MOTION TELOP、PLATE TELOP、STILL)の操作を禁止します。

PRESET ON、DSK、ALL OFF、CUT OUTのMOTION TELOP、PLATE TELOP、STILL に対してLOCKスイッチは無効です。

※LM-90HD/SD本体とLOCKスイッチの有効範囲が少し異なりますのでご注意ください。

(11) EXT SUPERボタン

外部スーパー信号を使用している時(BG2、BG3をFILL、KEY信号として使用している時)、強制的にカットします。

(12) LAN TELOPボタン

LM-90HD/SD アプリケーションをインストールしたPCとLANで接続された時、緑色に点灯します。LM-90HD/SD アプリケーション(LM-90-04)をインストールしたPCと接続した際、緊急テロップ等の送出中にLAN TELOPを押すと、緊急テロップの送出を一時的にカットします。送出のカット中は緑色と橙色に点滅し、再度LAN TELOPを押すと、緑色に点灯し、イベントがあれば再スタンバイします。ON AIRにスーパーしている時は、ボタンが赤色に点灯します。LM-90-03に付属のアプリケーション、「LM-90-04LE」及びネットワークコントローラー「LM-90-10」では、送出をカットすることはできません。LAN TELOPが緑色に点滅した場合、ファイアウォールの設定が原因で正常に通信ができていない可能性があります。「4.9 LM-90HD/SDアプリケーションの使い方」のファイアウォールの説明を参照してください。

(13) PRESET1～10ボタン

10個のプリセットボタンに、画面の縮小率、トランジションタイム、静止画テロップ、音声ファイル情報等を個別に割り当てることができます。

LINE入力信号にエラーが検出された時は、設定により、PRESET1～10が点滅し、異常を通知します。

(14) PRESET ONボタン

プリセットパターンの実行ボタンです。LOCKスイッチによる操作ロックの対象外です。※LM-90HD/SD本体とLOCKスイッチの有効範囲が少し異なりますのでご注意ください。

(15) DSKボタン

プリセットパターンとは関係なく、内部ファイル、または外部スーパーを最終段でミックスすることができます。

LOCKスイッチによる操作ロックの対象外です。※LM-90HD/SD本体とLOCKスイッチの有効範囲が少し異なりますのでご注意ください。

(16) REMOTE/LOCAL切り替えボタン

LOCALの時は赤点灯、REMOTEの時は消灯します。

(17) LINE BYPASSボタン

エマージェンシースルーボタンです。エマージェンシースルー状態の時は赤点灯、通常時は消灯します。

※LM-90HD/SD本体正面のLINE BYPASS、または外部接点制御でONした時は、LM-90-08のスイッチでOFFにすることはできません。LM-90-08でLINE BYPASS をONにした時は、LM-90HD/SD本体のLINE BYPASSまたは外部接点よりON→OFFすると解除できます。これは、LM-90HD/SD本体のLINE BYPASSと外部接点によるエマージェンシースルーの制御はCPUを介さずハード的に制御しているためです。基本的な考え方は、“非常時はどの系統からもエマージェンシースルーONの制御が可能ですが、OFFにする制御はなるべく同じ系統で行ってください。”

(18) ラックマウント取り付け穴

ラックマウント用の取り付け穴です。ラックマウントする際には、ネジでここを固定してください。

(19) AC IN

3端子のAC電源コネクターです。AC100Vのコンセントに付属の電源ケーブルを接続します。

(20) 電源ユニットパワースイッチ

電源ユニットのパワースイッチです。

(21) ヒューズホルダー

2Aのヒューズを装着します。(出荷時は、実装済みです。)

(22) REMOTE I/F

接点制御のI/Fです。テロップライターでイベントのチェンジや強制OFFの制御が可能です。

詳細は、「7.3　REMOTE(D-sub9pin (female))LM-90-08」の項を参照してください

(23) AUTO PRESETランプ

AUTO PRESETスイッチがONで、MOTION TELOPの送出とL字のプリセットが連動状態の時、緑色に点灯します。

(24) AUTO PRESETスイッチ

AUTO PRESETスイッチをONにすると、MOTION TELOPの送出とL字のプリセットが連動します。

アプリケーション側でプリセットの指定が無いと、AUTO　PRESETをONにしてもランプは点灯せず、L字は連動しません。

(25) ROLL PVボタン

PV出力にMOTION TELOPがスタンバイしている時、このボタンが緑色に点灯します。

押すと橙色に点灯し、PV出力上でロールの内容が確認できます。

更にボタンを押すと2倍速再生し、更に押すと停止し、スタンバイ状態に戻ります。

(26) MOTION TELOP CHANGE TO ONAIRボタン

MOTION TELOPスーパーがスタンバイしている時に、このボタンが緑色に点滅します。

押すとON AIRにTAKEされ、NEXTが無くなると橙色に点滅し、もう一度押すと、消灯します。

また、内部処理中の場合は橙色に点灯します。

(27) MOTION TELOP DELETEスイッチ

ON AIRにTAKEせずに削除したい場合にレバーを右に倒すと、イベントを削除します。

(28) PLATE TELOP CHANGE TO ONAIRボタン

PLATE TELOPスーパーがスタンバイしている時に、このボタンが緑色に点滅します。

押すとON AIRにTAKEされ、NEXTが無くなると橙色に点滅し、もう一度押すと、消灯します。

また、内部処理中の場合は橙色に点灯します。

(29) PLATE TELOP DELETEスイッチ

ON AIRにTAKEせずに削除したい場合にレバーを右に倒すと、イベントを削除します。

(30) STILL CHANGE TO ONAIRボタン

STILLスーパーがスタンバイしている時に、このボタンが緑色に点滅します。

押すとON AIRにTAKEされ、NEXTが無くなると橙色に点滅し、もう一度押すと、消灯します。

また、内部処理中の場合は橙色に点灯します。

(31) STILL DELETEスイッチ

ON AIRにTAKEせずに削除したい場合にレバーを右に倒すと、イベントを削除します。

(32) ALL OFFボタン

ON AIRされているスーパー(MOTION TELOP、PLATE TELOP、STILL)を全て強制的にOFFします。

※内部処理中でOFFされない時は、再度押下してください。

(33) MOTION TELOP CUT OFFボタン

ON AIRされているMOTION TELOP スーパーを強制的にOFFします。

また、ON AIRされている時は赤色に点灯し、内部処理中の場合は橙色に点灯します。

(34) PLATE TELOP CUT OFFボタン

ON AIRされているPLATE TELOP スーパーを強制的にOFFします。

また、ON AIRされている時は赤色に点灯し、内部処理中の場合は橙色に点灯します。

(35) STILL CUT OFFボタン

ON AIRされているSTILL スーパーを強制的にOFFします。

また、ON AIRされている時は赤色に点灯し、内部処理中の場合は橙色に点灯します。

(36) BZスイッチ

スイッチがONの時、MOTION TELOP、PLATE TELOP、STILLの何れかのイベントがスタンバイしていると、ブザーが鳴ります。

(37) AUXボタン

選択されているプリセットの音声をL字のON/OFF状態に関係無く、任意のタイミングでON AIR出力とPV出力に吹鳴させることができます。

また、吹鳴中に押すと音声の再生を中止します。

5. LM-90-09 (オプション)

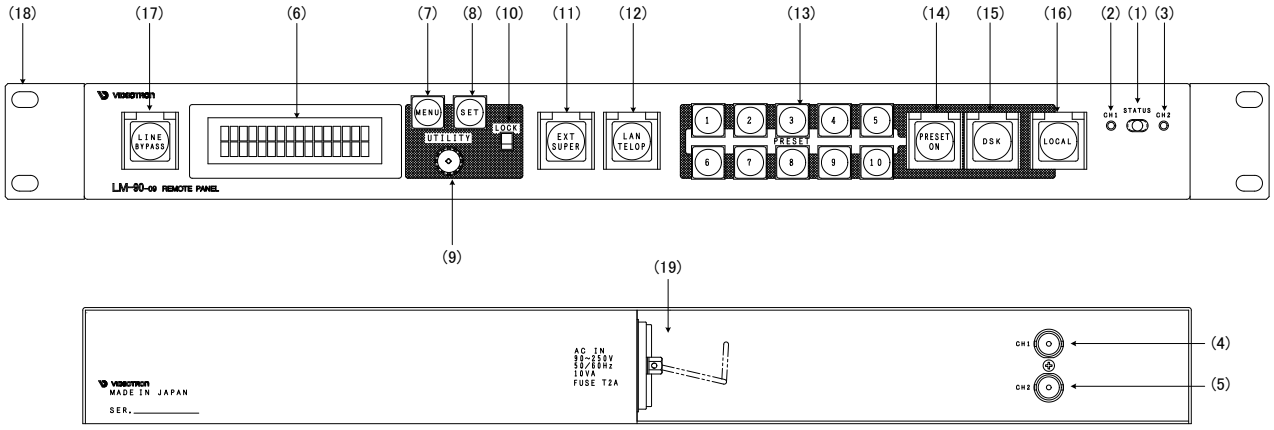


図 3-5 リモートパネル正面／背面図

(1) チャンネル切り換えスイッチ

スイッチのポジションをCH1に設定すると、CH1側に接続したLM-90HD/SDにアクセスできます。CH2に設定すると、CH2側に接続したLM-90HD/SDにアクセスできます。中間に設定すると、2台のLM-90HD/SDを同時に制御できます。

(2) CH1ステータスランプ

チャンネル切り換えスイッチをCH1に設定している時、CH1側のLM-90HD/SDと通信が確立すると緑色に点灯します。通信が不確立の際は、橙色に点滅します。チャンネル切り換えスイッチをCH2に設定している時は消灯します。

(3) CH2ステータスランプ

チャンネル切り換えスイッチをCH2設定している時、CH2側のLM-90HD/SDと通信が確立すると緑色に点灯します。通信が不確立の際は、橙色に点滅します。チャンネル切り換えスイッチをCH1に設定している時は消灯します。

チャンネル切り換えスイッチを中間に設定し、かつCH1側のLM-90HD/SDとCH2側のLM-90HD/SDのステータスが不一致の際は、橙色⇔緑色の点灯を繰り返します。

(4) CH1入力コネクター

LM-90HD/SDのPANEL端子と接続します。

(5) CH2入力コネクター

LM-90HD/SDのPANEL端子と接続します。

(6) 表示器

キャラクター液晶表示器です。操作メニューやステータスを表示します。

(7) MENUボタン

表示器、PV出力にメニューを表示します。

(8) SETボタン

メニュー操作において、選択項目の一つ下の階層へ移動、または設定値の登録で使用します。

(9) UTILITY

メニュー操作において、項目の選択、または設定値の変更で使用します。

(10) LOCKスイッチ

LOCK側(スイッチを上部にスライド)にするとMENU、SET、UTILITY、PRESETの1～10の操作を禁止します。

PRESET ON、DSKに対してLOCKスイッチは無効です。※LM-90HD/SD本体とLOCKスイッチの有効範囲が少し異なりますのでご注意ください。

(11) EXT SUPERボタン

外部スーパー信号を使用している時(BG2、BG3をFILL、KEY信号として使用している時)、強制的にカットします。

(12) LAN TELOPボタン

LM-90HD/SD アプリケーションをインストールしたPCとLANで接続された時、緑色に点灯します。LM-90HD/SD アプリケーション(LM-90-04)をインストールしたPCと接続した際、緊急テロップ等の送出中にLAN TELOPを押すと、緊急テロップの送出を一時的にカットします。送出のカット中は緑色と橙色に点滅し、再度LAN TELOPを押すと、緑色に点灯し、イベントがあれば再スタンバイします。ON AIRにスーパーしている時は、ボタンが赤色に点灯します。LM-90-03に付属のアプリケーション、「LM-90-04LE」及びネットワークコントローラー「LM-90-10」では、送出をカットすることはできません。LAN TELOPが緑色に点滅した場合、ファイアウォールの設定が原因で正常に通信ができていない可能性があります。「4.9 LM-90HD/SDアプリケーションの使い方」のファイアウォールの説明を参照してください。

(13) PRESET1～10ボタン

10個のプリセットボタンに、画面の縮小率、トランジションタイム、静止画テロップ、音声ファイル情報等を個別に割り当てることができます。

LINE入力信号にエラーが検出された時は、設定により、PRESET1～10が点滅し、異常を通知します。

(14) PRESET ONボタン

プリセットパターンの実行ボタンです。LOCKスイッチによる操作ロックの対象外です。※LM-90HD/SD本体とLOCKスイッチの有効範囲が少し異なりますのでご注意ください。

(15) DSKボタン

プリセットパターンとは関係なく、内部ファイル、または外部スーパーを最終段でミックスすることができます。

LOCKスイッチによる操作ロックの対象外です。※LM-90HD/SD本体とLOCKスイッチの有効範囲が少し異なりますのでご注意ください。

(16) REMOTE/LOCAL切り替えボタン

LOCALの時は赤点灯、REMOTEの時は消灯します。

(17) LINE BYPASSボタン

エマージェンシースルーボタンです。エマージェンシースルー状態の時は赤点灯、通常時は消灯します。

※LM-90HD/SD本体正面のLINE BYPASS、または外部接点制御でONした時は、LM-90-09のスイッチでOFFにすることはできません。LM-90-09でLINE BYPASS をONにした時は、LM-90HD/SD本体のLINE BYPASSまたは外部接点よりON→OFFすると解除できます。これは、LM-90HD/SD本体のLINE BYPASSと外部接点によるエマージェンシースルーの制御はCPUを介さずハード的に制御しているためです。基本的な考え方は、“非常時はどの系統からもエマージェンシースルーONの制御が可能ですが、OFFにする制御はなるべく同じ系統で行ってください。”

(18) ラックマウント取り付け穴

ラックマウント用の取り付け穴です。ラックマウントする際には、ネジでここを固定してください。

(19) AC IN

3端子のAC電源コネクターです。AC100Vのコンセントに付属の電源ケーブルを接続します。

4. 操作方法

1. 操作概要

本体電源スイッチをONにするとPOWERランプが点灯し、起動シーケンスが開始されます。起動シーケンス中はPV出力に下記の画面が表示されます。

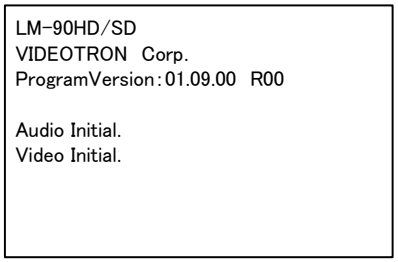


図4-1.1 起動画面

起動シーケンスは登録されているファイルの容量で変化し、約10～60秒程度で完了します。起動シーケンスが完了するとPV出力にPRESET1の画面が表示されます。 また、本体正面の表示器には機種名の「LM-90HD/SD」と映像フォーマット「1080i」または「525i」を表示します。

LM-90HD/SDの基本操作は、本体前面の表示器のメニューを見ながら、MENU、SET、PRESET、PRESET ON、DSKを操作して行います。PVを見ながら同様に操作することもできます。

送出操作は、PRESETで送出するプリセット番号を選び、PRESET ONを押すと、設定したL字合成等を出力します。
DSKを押すと、設定したDSKスーパーを出力します。本機のL字機能とDSK機能は別々に操作できます。
PRESET ON点灯中は、MENUは無効となります。

2. レイヤーとバックグランドの関係

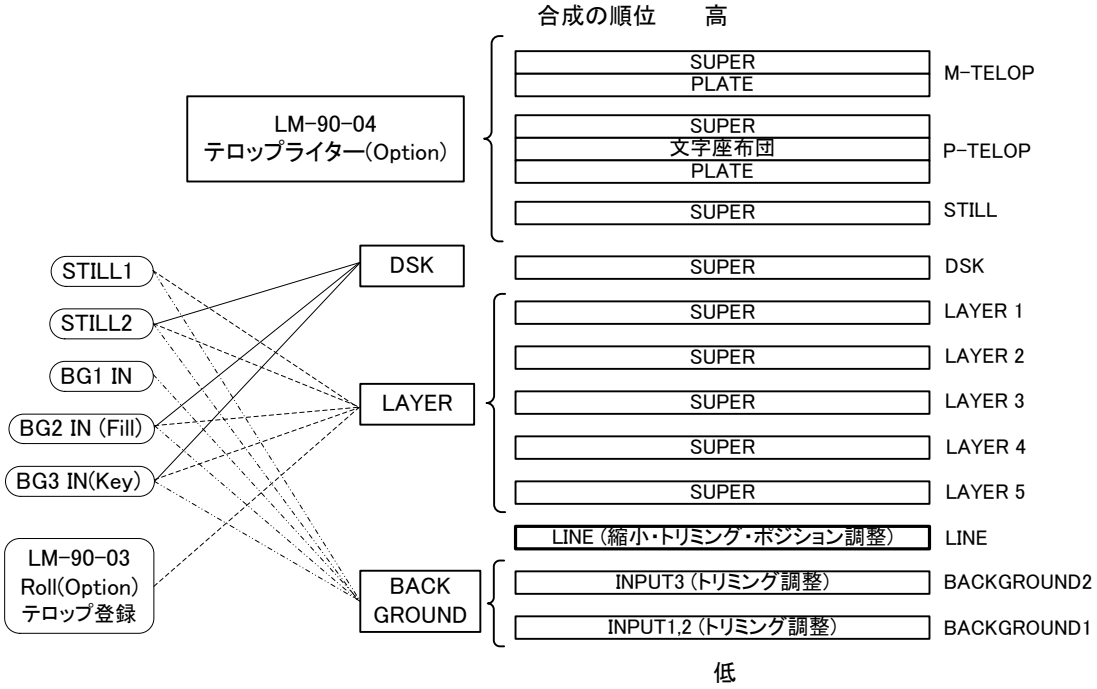
出力画面の優先順位は、テロップライター(高)＞DSK＞LAYER1～LAYER5＞LINE＞BACKGROUND2＞BACKGROUND1 (低)の順番になります。

テロップライター(Option) は、M-TELOP (高)＞P-TELOP ＞STILL(低) の順番になります。

DSKは、静止画/外部スーパーから選びます。

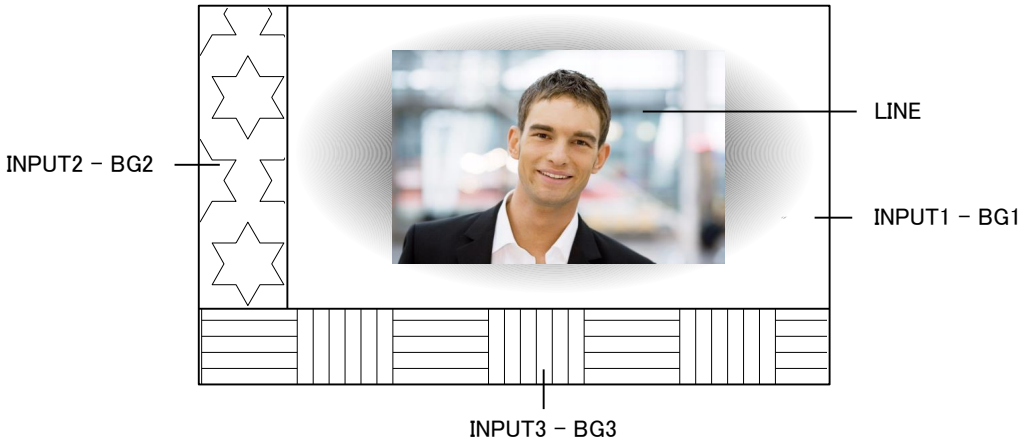
LAYERは、静止画1、2/外部スーパー/ロールスーパー(オプション)から選びます。

バックグランドは、BG1 IN/BG2 IN/BG3 IN/静止画1、2から選びます。



レイヤー・バックグランドの使用例です。

バックグランドは3面まで領域を指定することが出来ます。

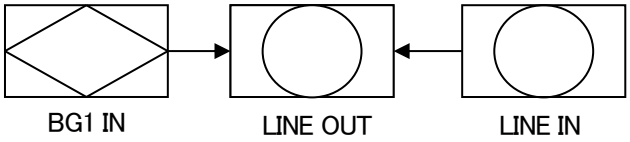


3. L字作成方法

LINE IN映像のSIZE: XYを80%にしてPOSITIONでLINE IN映像を右端に移動させるとL字になります。

（例ですので必ずしもSIZEをXY80%、POSITIONをX+192,Y-108にする必要はありません。）

LINE IN と BG1 IN に映像を入力します。



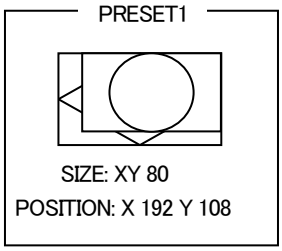
TRANSITION SPEED を設定します。　ON SPEED: 60

OFF SPEED: 30

LINE IN のサイズを縮めます。　SIZE: XY 80

LINE IN のポジションを移動します。　POSITION: X 192 Y 108

必要に応じてトリミングの設定を行います。　TRIMMING: X 0 Y 0



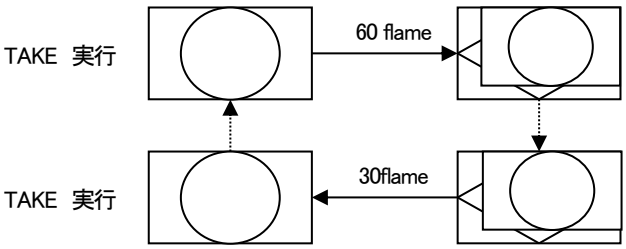
TRANSITION PATTERN は WIPE のみですが、TRANSITION SPEED を 0 にすると CUT の効果が得られます。

TRANSITION SPEED は、合成する時、合成を解除する時のスピードを個別にプリセットできます。

SET ボタンで決定し、MENU を閉じます。

本体正面の PRESET ON ボタンか、接点入力から

TAKE を実行します。



4. ファイル構成

(1) LM-90HD/SD 固有のファイル

LM-90HD/SD 内部形式のファイルです。外部入力信号を STILL WRITE で書き込みすると作成されます。

TARGA ファイルを正常に受信したときも、このファイルに変換されます。

ファイル名

HD:0001_h.yck～0016_h.yck

SD:0001_s.yck～0016_s.yck

(2) TARGA ファイル

TARGA ファイルは、LM-90HD/SD のドライブ A へ転送すると、転送時点の映像フォーマットで内部形式のファイルへ変換されます。受信した TARGA ファイルは消去されます。

TARGA: Ver2.0 (αチャンネル付き(32bit)/αチャンネル無し(24bit)、非圧縮/RLE 圧縮、Image Origin ビット対応)

ファイル名

0001.tga～0016.tga

(3) 音声ファイル

音声ファイルは、LM-90HD/SD のドライブ A へ転送すると、音声メモリへ登録されます。

登録した音声は、HD・SD とも共通で使用します。音声:16Bit、48kHz、2 チャンネルの WAVE ファイル

ファイル名

0001.wav～0010.wav

(4) 設定データファイル

「MENU - COMMAND - SAVE CONFIG」で作成されるメニューの設定情報ファイルです。

SAVE CONFIG コマンドを実行すると常に上書きされます。

ファイル名

lm90cfg0.dat

(5) ロールファイル (オプションのロールユニット LM-90-03 を使用した時)

ロールファイルは、LM-90HD/SD のドライブ A へ転送すると、ロール ID1～4 の文章が更新されます。

LM-90-04LE で作成した文章ファイルはファイル構造が異なるため、FTP 転送で読むことはできません。

A ドライブにロールファイルを転送すると、LM-90-04LE で作成した文章ファイルより優先して送出されます。

ですので、A ドライブのロールファイルを削除すると、LM-90-04LE で作成した文章ファイルに戻ります。

また、A ドライブに転送したロールファイルは、新たに LM-90-04LE でテンプレート設定を行うと、消去されます。

シフト JIS 形式 と ユニコード(UTF-16、BOM あり)形式のテキストファイルが対応。リッチテキスト、UTF-16 BOM あり 以外のユニコードテキスト形式 は不可。

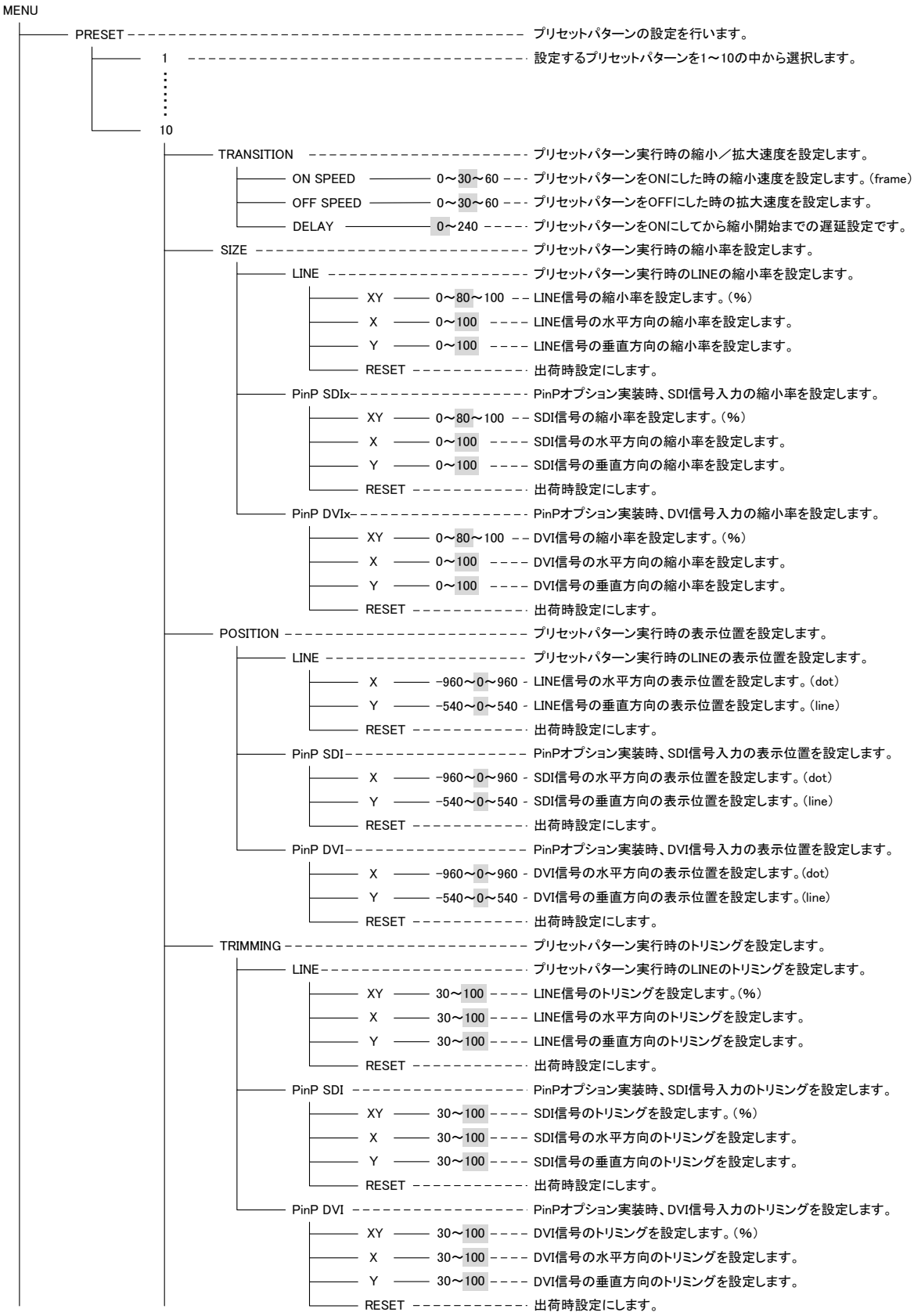
ファイル名

lm90rol0.txt～lm90rol3.txt

FTP転送についての詳細は、「5 FTP転送」の項を参照してください。

5. メニューツリー

本機は下記の階層メニューで管理された設定項目があります。灰色の項目は出荷時設定です。( )内は設定単位です。
設定範囲はHD動作時の数値が記載されています。SDの設定範囲については「6. 機能詳細」を参照してください。



MENU

- STILL1 — プリセットパターンで使用するSTILL1の諸設定を行います。
  - STILL ID — 1〜16 — STILL1のレイヤーに割り当てる静止画ファイルを選択します。
  - POSITION — STILL1に割り当てる静止画ファイルの表示位置を設定します。
    - H — -1920〜0〜1920 - 水平方向の表示位置を設定します。(2 dot step)
    - V — -1080〜0〜1080 - 垂直方向の表示位置を設定します。(2line step)
    - RESET — 出荷時設定に戻します。
  - BLINK MODE — STILL1に割り当てた静止画ファイルをブリンク設定です。
    - OFF — ブリンクを無効にします。
    - ON — ブリンクを有効にします。
  - BLINK SPEED — 2〜30〜60 — ブリンクの速度を設定します。(frame/s)
- STILL2 — プリセットパターンで使用するSTILL2の諸設定を行います。
- AUDIO — プリセットパターンで使用するAUDIOの諸設定を行います。
  - FILE ID — 1〜10 — AUDIOに割り当てる音声ファイルを選択します。
  - REPEAT — 1〜8〜∞ — 音声ファイル再生時のリピート回数を指定します。無限ループも可。
  - DELAY — 音声ファイルの再生開始遅延、リピート間隔の設定です。
    - START — 0〜240 — プリセットパターンをONにしてから再生開始までの遅延設定です。(frame)
    - REPEAT - 0〜240 — 音声ファイルのリピート間隔の設定です。(frame)
  - LEVEL — 音声の音量調整です。
    - LINE — -∞、-12〜0〜12 - プリセットパターン実行時のLINE音声の音量調整です。(dB)
    - FILE — -∞、-12〜0〜12 - 音声ファイルの音量調整です。(dB)
  - FILE SYNC — LINE音声の音量調整を音声ファイルに同期させることができます。
    - OFF — プリセットパターン実行中、LINE音声の音量調整をします。
    - ON — 音声ファイル再生中、LINE音声の音量調整をします。
- BACKGROUND — プリセットパターンで使用するバックグランドの諸設定を行います。
  - BACKGROUND1 — BACKGROUND1の諸設定を行います。
    - MODE — INPUT1とINPUT2のバックグランドの合成を行うことができます。
      - OFF — INPUT1のみ使用する設定です。
      - ON — INPUT1とINPUT2をワイプ合成する設定です。
    - POSITION — INPUT1とINPUT2の素材のワイプ位置を設定します。
      - LEFT — 0〜200〜1920 - 水平ワイプの左位置を指定します。(2dot step)
      - RIGHT — 0〜400〜1920 - 水平ワイプの右位置を指定します。(2dot step)
      - TOP — 0〜200〜1080 - 垂直ワイプの上位置を指定します。(2line step)
      - BOTTOM — 0〜400〜1080 - 垂直ワイプの下位置を指定します。(2line step)
      - RESET — 出荷時設定にします。
    - INPUT1 — INPUT1に割り当てるワイプ素材を指定します。
      - BG1 — BG1入力の素材を使用します。
      - BG2 — BG2入力の素材を使用します。
      - BG3 — BG3入力の素材を使用します。
      - STILL1 — STILL1で割り当てた静止画ファイルを使用します。
      - STILL2 — STILL2で割り当てた静止画ファイルを使用します。
    - INPUT2 — INPUT2に割り当てるワイプ素材を指定します。
      - BG1 — BG1入力の素材を使用します。
      - BG2 — BG2入力の素材を使用します。
      - BG3 — BG3入力の素材を使用します。
      - STILL1 — STILL1で割り当てた静止画ファイルを使用します。
      - STILL2 — STILL2で割り当てた静止画ファイルを使用します。

MENU

- BACKGROUND2 ---------- BACKGROUND2の諸設定を行います。
  - MODE ---------- BACKGROUND1の結果とINPUT3の素材をワイプ合成します。
    - OFF ------ BACKGROUND1のみ使用する設定です。
    - ON -------- BACKGROUND1とINPUT3をワイプ合成する設定です。
  - POSITION ---------- BACKGROUND1の結果とINPUT3のワイプ位置を設定します。
    - LEFT ——— 0～1400～1920 --- 水平ワイプの左位置を指定します。(2dot step)
    - RIGHT ——— 0～1600～1920 --- 水平ワイプの右位置を指定します。(2dot step)
    - TOP ——— 0～700～1080 ---- 垂直ワイプの上位置を指定します。(2line step)
    - BOTTOM — 0～900～1080 ---- 垂直ワイプの下位置を指定します。(2line step)
    - RESET——— 出荷時設定にします。
  - INPUT3 ---------- INPUT3に割り当てるワイプ素材を指定します。
    - BG1 -------- BG1入力の素材を使用します。
    - BG2 -------- BG2入力の素材を使用します。
    - BG3 -------- BG3入力の素材を使用します。
    - STILL1 ------ STILL1で割り当てた静止画ファイルを使用します。
    - STILL2 ------ STILL2で割り当てた静止画ファイルを使用します。
- LAYER ---------- 外部スーパー素材、静止画ファイル等の合成に関する設定です。
  - 1 Priority high ---------- LAYER1に素材を割り当てると優先順位が最も高くなります。
  - 2 ※DSKに素材を割り当てた素材は、LAYER1より優先順位が
  - 3 高くなります。
  - 4
  - 5 Priority Low ---------- LAYER5に素材を割り当てると優先順位が最も低くなります。
    - OFF ---------- このレイヤーを無効にします。
    - EXT SUPER ---------- このレイヤーに外部スーパー[FILL+KEY]を割り当てます。
    - EXT SUPER SELF -------- このレイヤーにFILL入力[BG2]をセルフキーにして割り当てます。
    - STILL1 ---------- このレイヤーにSTILL1を割り当てます。
    - STILL2 ---------- このレイヤーにSTILL2を割り当てます。
    - PinP(x)---------- このレイヤーにPinPを割り当てます。
      オプションボード未実装時 "x"が表示されます。
    - ROLL(x)---------- このレイヤーにロールテロップを割り当てます。
      オプションボード未実装時 "x"が表示されます。
- EDGE ---------- LINEを縮小した時、画枠にエッジを付加することができます。
  - MODE ---------- エッジの有無、種類を選択します。
    - OFF ---------- エッジの無しの設定です。
    - NOMAL---------- 4辺にエッジを付けます。
    - RIGHT SHADOW -------- 右下にエッジを付けます。
    - LEFT SHADOW--------- 左下にエッジを付けます。
  - WIDTH — 2～10～100---------- エッジ幅を設定します。(dot＆line)
  - COLOR ---------- エッジカラーを設定します。
    - HUE ——— 0～359 ---- 色相を設定します。(degree)
    - LUMI ——— 0～100～110- 輝度を設定します。(%)
    - SAT ——— 0～100 ---- 彩度を設定します。(%)
  - KEY LEVEL ——— 2～70～100 -- 透過率を設定します。(%)
- ROLL(x)---------- プリセットパターンで使用するROLLの諸設定を行います。
  オプションボード未実装時 "x"が表示されます。
  - ROLL ID ——— 1～4 -------- ROLLのレイヤーに割り当てるROLL IDを選択します。
  - REPEAT ——— 1～8～∞------ ロールテロップ送出時のリピート回数を指定します。無限ループも可。
  - DELAY---------- ロールテロップの送出開始遅延、リピート間隔の設定です。
    - START— 0～240 ------ プリセットパターンをONにしてから送出開始までの遅延設定です。(frame)
    - REPEAT- 0～240 ------ ロールテロップのリピート間隔の設定です。(frame)
  - AUTO PRESET OFF
    - OFF ---------- ロールテロップの送出後、PRESET ONの状態を維持します。
    - ON ---------- ロールテロップの送出後、PRESETを自動的にOFFします。

MENU

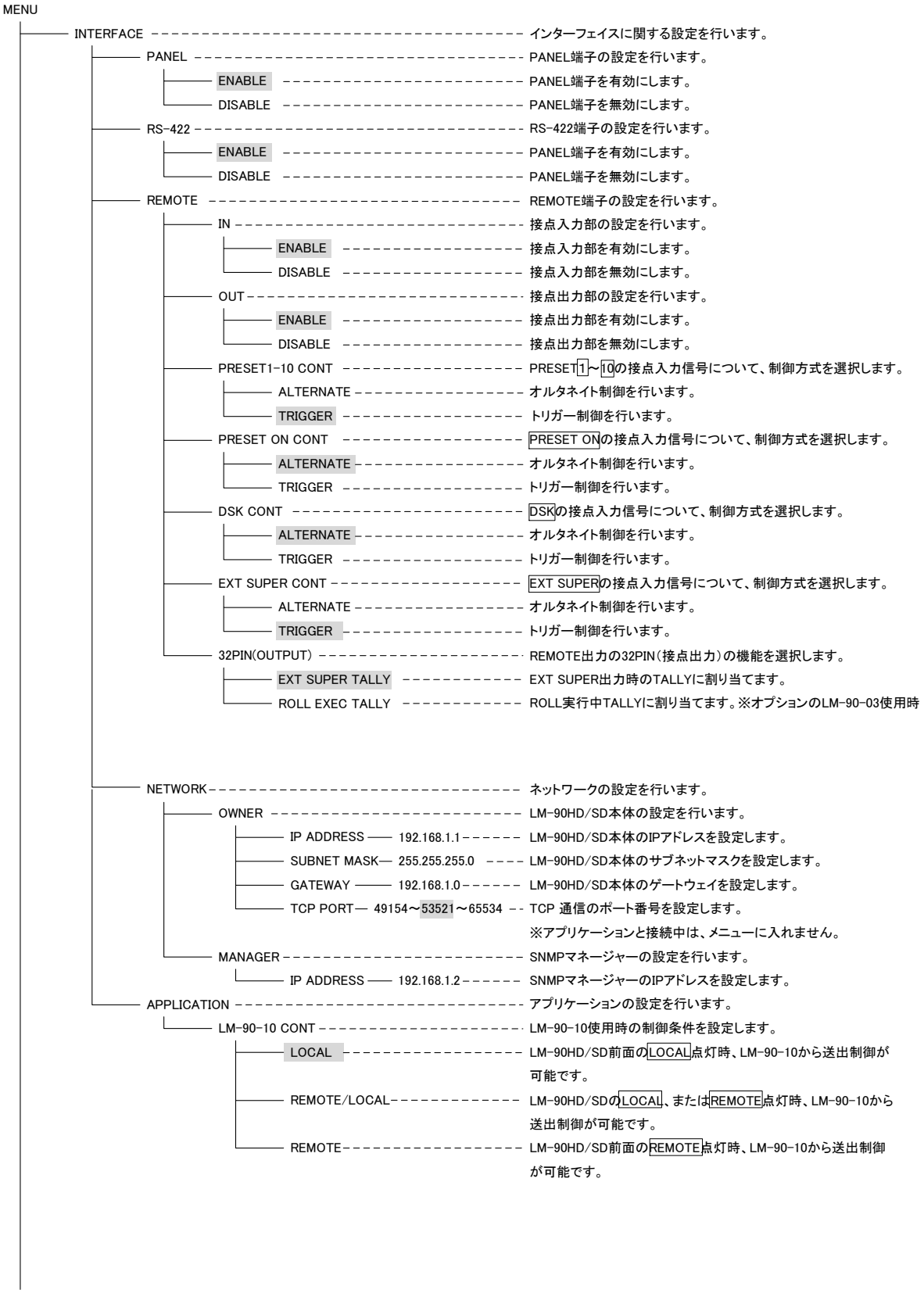
- DSK ― DSK機能に関する設定を行います。
  - MODE ― DSKに割り当てる素材を設定します。
    - OFF ― DSK機能を使用しない設定です。
    - EXT SUPER ― BG2、BG3に入力した信号を外部スーパーとしてDSKに割り当てます。
    - EXT SUPER SELF ― BG2に入力した信号をセルフキーとしてDSKに割り当てます。
    - STILL ― 静止画ファイルをDSKに割り当てます。
    - EXT SOLARIZE ― BG3に入力した信号をKEY、KEYのエリアにあるLINEの輝度を反転したものをFILLとし、DSKに割り当てます。
    - STILL SOLARIZE ― 静止画ファイルのKEYのみ使用し、KEYのエリアにあるLINEの輝度を反転したものをFILLとし、DSKに割り当てます。
  - IN TRAN ― DSKをONにした時のトランジションに関する設定をします。
    - TYPE ― DSKをONにした時のトランジションの種類を設定します。
      - CUT ― DSKをONにした時、カットインします。
      - FADE ― DSKをONにした時、フェードインします。
    - SPEED ― 2～30～60 ― フェードイン設定の時のトランジションスピードを設定します。(frame)
  - OUT TRAN ― DSKをOFFにした時のトランジションに関する設定をします。
    - TYPE ― DSKをOFFにした時のトランジションの種類を設定します。
      - CUT ― DSKをOFFにした時、カットアウトします。
      - FADE ― DSKをONにした時、フェードアウトします。
    - SPEED ― 2～30～60 ― フェードアウト設定の時のトランジションスピードを設定します。(frame)
  - BLINK MODE ― DSKをONにした時、点滅表示させる設定です。
    - OFF ― 点滅表示機能を使用しない設定です。
    - ON ― 点滅表示機能を使用する設定です。
  - BLINK SPEED ― 2～30～60 ― 点滅表示機能を使用する時の点滅速度を設定します。(frame)
  - STILL ― DSKに割り当てる静止画ファイルに関する設定を行います。
    - STILL ID ― 1～16 ― DSKに割り当てる静止画ファイルを選択します。
    - POSITION ― DSKに割り当てる静止画ファイルの表示位置を設定します。
      - H ― -1920～0～1920 ― 水平方向の表示位置を設定します。(2 dot step)
      - V ― -1080～0～1080 ― 垂直方向の表示位置を設定します。(2line step)
      - RESET ― 出荷時設定に戻します。
  - KEY LEVEL ― 20～100 ― DSKのキーレベルを調整します。(%)

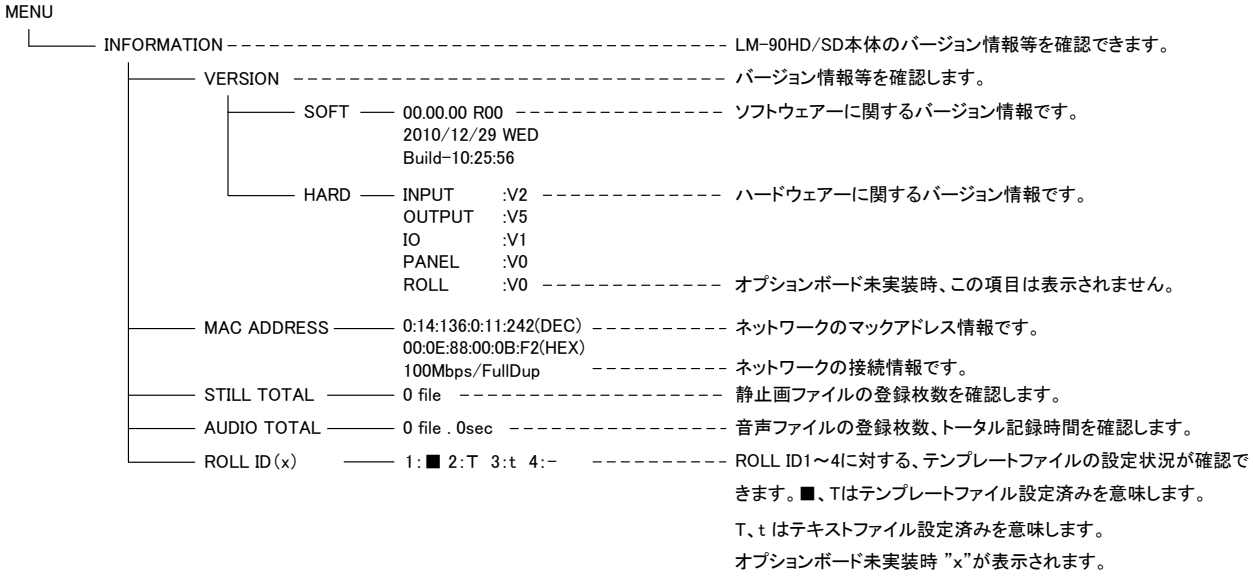
- STILL WRITE ― BG2、BG3の入力をFill、Key信号としてファイル登録します。
  - 1 ― 登録するファイル番号を選択します。最大16枚まで登録できます。
  - ⋮
  - 16
    - SELF KEY ― BG2の入力のみ使用し、Key信号を内部生成する設定です。
      - OFF ― セルフキー機能を使用しません。BG2、BG3入力を使用します。
      - ON ― セルフキー機能を使用します。BG2入力のみ使用します。
    - SELF KEY LEVEL ― -127～0～126・∞ ― セルフキー機能を使用する時、キーレベルを調整できます。(%) ∞の設定をすると、ハイゲインモードになります。
    - WRITE ― ファイル登録を実行します。
      - NO ― ファイル登録をキャンセルします。
      - YES ― ファイル登録を実行の再確認です。

MENU

- COMMAND ---------- 静止画、音声ファイルや、コンフィグファイルに関する設定を行います。
  - DELETE ---------- 指定した静止画、音声ファイルを消去します。
    - STILL ---------- 消去する静止画ファイルを選択します。
      - 1 ---------- 指定した静止画ファイルを消去します。
      - ⋮
      - 16
        - NO ---------- 静止画ファイルの消去をキャンセルします。
        - YES ---------- 静止画ファイルの消去を実行します。
    - AUDIO ---------- 消去する音声ファイルを選択します。
      - 1 ---------- 指定した音声ファイルを消去します。
      - ⋮
      - 10
        - NO ---------- 音声ファイルの消去をキャンセルします。
        - YES ---------- 音声ファイルの消去を実行します。
    - ROLL TEXT （ROLL TEXT×） ---------- オプションのロールユニット実装時、テキストファイルを消去します。
      ロールユニットが実装されていない時、"ROLL TEXT×"と表示されます。
      - 1 ---------- 指定したロールテキストファイルを消去します。
        ※ロールのテキストファイルのみを消去し、テンプレートデータは保持します。
      - ⋮
      - 4
        - NO ---------- ロールテキストファイルの消去をキャンセルします。
        - YES ---------- ロールテキストファイルの消去を実行します。
  - SAVE CONFIG ---------- プリセット内容等、全ての設定項目をセーブすることができます。
    - NO ---------- セーブをキャンセルします。
    - YES ---------- セーブを実行します。
  - LOAD CONFIG ---------- SAVE CONFIGで保存した設定に復元します。
    - NO ---------- 設定の復元をキャンセルします。
    - YES ---------- 設定を復元を実行します。
  - ALL DELETE ---------- 静止画・音声・ロールテキストファイルを一括削除します。
    - NO ---------- 一括削除をキャンセルします。
    - YES ---------- 一括削除を実行します。
  - SEQUENCE MODE ---------- 指定したプリセットを順次切り替えるモードです。
    - OFF ---------- 通常動作モード。
    - ON ---------- シーケンスモード有効。

- MENU
  - SYSTEM ― システム設定を行います。
    - VIDEO FORMAT ― 映像フォーマットに関する設定を行います。※設定後再起動してください。
      - 1080i ― 映像フォーマットを1080i/59に設定します。
      - 525i ― 映像フォーマットを525i/59に設定します。
    - SELF KEY LEVEL ― -127～0～126・∞ ― セルフキー機能を使用する時、キーレベルを調整できます。(%)
      ∞の設定をすると、ハイゲインモードになります。
    - GENLOCK ― リファレンス信号に対する出力タイミングの設定です。
      - H ― -2199～0～2199 ― 水平方向のタイミング調整です。(dot)
      - V ― -1124～0～1123 ― 垂直方向のタイミング調整です。(line)
    - MENU ― PV出力のメニュー表示に関する設定です。
      - OFF ― PV出力のメニュー表示を無効にします。(MENU長押しでメニュー表示可)
      - ON ― PV出力のメニュー表示を有効にします。
    - 4:3 MARKER ― PV出力の4:3マーカー表示に関する設定です。※1080i/59モードのみ。
      - OFF ― PV出力の4:3マーカー表示を無効にします。
      - ON ― PV出力の4:3マーカー表示を有効にします。
    - AUDIO LEVEL ― -12～0～12 ― ラインの音声レベルを調整します。(dB)
    - TIMER ― 内部時計を設定します。
      - DATE ― 2010:12:24 ― 日付の設定です。
      - TIME ― 10:45:20 ― 時刻の設定です。
    - INPUT MISSING ― ライン信号の未入力検知の条件設定、及び振る舞いを設定します。
      - ACTION ― ライン信号の入力が検知できなくなった時の振る舞いを設定します。
        - BLACK ― ライン信号を黒にします。
        - FREEZE ― ライン信号をフリーズします。※信号が抜ける直前のフレーム画像。
        - OUTPUT CUT ― ON AIR出力を停止します。※振幅レベルが0.5Vpp以下になります。
        - PRESET 10 ― プリセット10の設定が強制的に出力されます。※DSKは無効になります。
        - CHANGEOVER ― LINE信号をLINE入力からBG1入力に切り替えます。
      - NOSIG TIME ― 15～2700/OFF ― ライン信号の未入力検知の条件設定。⇒信号未入力判定時間。(frame)
      - BLACK TIME ― 15～2700/OFF ― ライン信号の未入力検知の条件設定。⇒黒味入力判定時間。(frame)
      - FREEZE TIME ― 15～2700/OFF ― ライン信号の未入力検知の条件設定。⇒フリーズ判定時間。(frame)
      - MUTE TIME ― 15～2700/OFF ― ライン信号の未入力検知の条件設定。⇒音声無音判定時間。(frame)
      - RETURN TIME ― 0～3600/OFF ― ライン信号正常復帰と判断する判定時間設定。(s)
      - AUDIO THRESHOLD ― -90～-41 ― ライン信号の音声を無音と判断する条件設定。(dB 9step)
    - LCD SAVER ― 本体正面の表示器のスクリーンセーバー機能を設定します。
      - OFF ― スクリーンセーバー機能を無効にします。
      - ON ― スクリーンセーバー機能を有効にします。※10分の無操作で表示OFF
    - OA PROTECTION ― PRESET ONの時、PRESET番号を切り替えできないように設定します。
      - OFF ― PRESET ONの時でも、PRESET番号を切り替えることができます。
      - ON ― PRESET ONの時は、PRESET番号を切り替えることができません。
    - PRESET CHG AUDIO
      - OFF ― PRESET ONの時、PRESET番号を切り替えても音声ファイルは再生されません。
      - ON ― PRESET ONの時、PRESET番号を切り替えると音声ファイルが再生されます。
    - AUDIO 8CH MIX
      - OFF ― 音声ファイルをLINEにMIXする時、1-2CHに重畳します。
      - ON ― 音声ファイルをLINEにMIXする時、1-2、3-4、5-6、7-8CHに重畳します。


MENU
INTERFACE ---------- インターフェイスに関する設定を行います。
PANEL ---------- PANEL端子の設定を行います。
ENABLE ---------- PANEL端子を有効にします。
DISABLE ---------- PANEL端子を無効にします。
RS-422 ---------- RS-422端子の設定を行います。
ENABLE ---------- PANEL端子を有効にします。
DISABLE ---------- PANEL端子を無効にします。
REMOTE ---------- REMOTE端子の設定を行います。
IN ---------- 接点入力部の設定を行います。
ENABLE ---------- 接点入力部を有効にします。
DISABLE ---------- 接点入力部を無効にします。
OUT ---------- 接点出力部の設定を行います。
ENABLE ---------- 接点出力部を有効にします。
DISABLE ---------- 接点出力部を無効にします。
PRESET1-10 CONT ---------- PRESET1～10の接点入力信号について、制御方式を選択します。
ALTERNATE ---------- オルタネイト制御を行います。
TRIGGER ---------- トリガー制御を行います。
PRESET ON CONT ---------- PRESET ONの接点入力信号について、制御方式を選択します。
ALTERNATE ---------- オルタネイト制御を行います。
TRIGGER ---------- トリガー制御を行います。
DSK CONT ---------- DSKの接点入力信号について、制御方式を選択します。
ALTERNATE ---------- オルタネイト制御を行います。
TRIGGER ---------- トリガー制御を行います。
EXT SUPER CONT ---------- EXT SUPERの接点入力信号について、制御方式を選択します。
ALTERNATE ---------- オルタネイト制御を行います。
TRIGGER ---------- トリガー制御を行います。
32PIN(OUTPUT) ---------- REMOTE出力の32PIN（接点出力）の機能を選択します。
EXT SUPER TALLY ---------- EXT SUPER出力時のTALLYに割り当てます。
ROLL EXEC TALLY ---------- ROLL実行中TALLYに割り当てます。※オプションのLM-90-03使用時
NETWORK ---------- ネットワークの設定を行います。
OWNER ---------- LM-90HD/SD本体の設定を行います。
IP ADDRESS —— 192.168.1.1 ------ LM-90HD/SD本体のIPアドレスを設定します。
SUBNET MASK— 255.255.255.0 ---- LM-90HD/SD本体のサブネットマスクを設定します。
GATEWAY —— 192.168.1.0 ------ LM-90HD/SD本体のゲートウェイを設定します。
TCP PORT— 49154～53521～65534 -- TCP 通信のポート番号を設定します。
※アプリケーションと接続中は、メニューに入れません。
MANAGER ---------- SNMPマネージャーの設定を行います。
IP ADDRESS —— 192.168.1.2 ------ SNMPマネージャーのIPアドレスを設定します。
APPLICATION ---------- アプリケーションの設定を行います。
LM-90-10 CONT ---------- LM-90-10使用時の制御条件を設定します。
LOCAL ---------- LM-90HD/SD前面のLOCAL点灯時、LM-90-10から送出制御が可能です。
REMOTE/LOCAL ---------- LM-90HD/SDのLOCAL、またはREMOTE点灯時、LM-90-10から送出制御が可能です。
REMOTE ---------- LM-90HD/SD前面のREMOTE点灯時、LM-90-10から送出制御が可能です。


MENU
INFORMATION
LM-90HD/SD本体のバージョン情報等を確認できます。
VERSION
バージョン情報等を確認します。
SOFT
00.00.00 R00
2010/12/29 WED
Build-10:25:56
ソフトウェアーに関するバージョン情報です。
HARD
INPUT :V2
OUTPUT :V5
IO :V1
PANEL :V0
ROLL :V0
ハードウェアーに関するバージョン情報です。
オプションボード未実装時、この項目は表示されません。
MAC ADDRESS
0:14:136:0:11:242(DEC)
00:0E:88:00:0B:F2(HEX)
ネットワークのマックアドレス情報です。
100Mbps/FullDup
ネットワークの接続情報です。
STILL TOTAL
0 file
静止画ファイルの登録枚数を確認します。
AUDIO TOTAL
0 file . 0sec
音声ファイルの登録枚数、トータル記録時間を確認します。
ROLL ID(x)
1:■ 2:T 3:t 4:-
ROLL ID1～4に対する、テンプレートファイルの設定状況が確認できます。■、Tはテンプレートファイル設定済みを意味します。
T、t はテキストファイル設定済みを意味します。
オプションボード未実装時 "x"が表示されます。

6. 機能詳細

(1) REMOTE/ LOCAL

REMOTE:PRESETとDSKが無効になります。SNMP制御とGPI　INPUT・ RS-422コマンドが有効になります。

LOCAL:PRESETとDSKが有効になります。SNMP制御とGPI　INPUT・ RS-422コマンドが無効になります。

(2) EXT SUPER

OFF:外部から入力されているSUPER(BG2・BG3)を無効にします。

ON:外部から入力されているSUPER(BG2・BG3)を有効にします。

(3) LAN TELOP

LM-90HD/SD アプリケーションをインストールしたPCとLANで接続された時、緑色に点灯します。LM-90HD/SD アプリケーション(LM-90-04)をインストールしたPCと接続した際、緊急テロップ等の送出中にLAN TELOPを押すと、緊急テロップの送出を一時的にカットします。送出のカット中は緑色と橙色に点滅し、再度LAN TELOPを押すと、緑色に点灯し、イベントがあれば再スタンバイします。ON AIRにスーパーしている時は、ボタンが赤色に点灯します。LM-90-03に付属のアプリケーション、「LM-90-04LE」及びネットワークコントローラー「LM-90-10」では、送出をカットすることはできません。LAN TELOPが緑色に点滅した場合、ファイアウォールの設定が原因で正常に通信ができていない可能性があります。「4.9 LM-90HD/SDアプリケーションの使い方」のファイアウォールの説明を参照してください。

以下、MENU機能

(4) PRESET

合成パターンを10種類プリセットする事ができます。

PRESET ON状態で、他のPRESET番号が選択された時は、CUTで選択したPRESETに切り替わります。

PRESET MENUの階層に入ると、PV出力で通常時表示されているDSK信号の映像は一時的に解除されます。

(SYSTEM MENUのOA PROTECTION設定をONにすることにより、PRESET ON状態の時に、PRESET番号の切り替えを禁止することもできます。)

①TRANSITION

トランジションスピードを設定します。

LINE信号の縮小トランジションスピードに連動して、外部スーパー、内部スーパーもフェードします。

設定値はTAKE開始から終了までのフレーム数を表しています。

ON SPEED

PRESET ON開始から終了までのフレーム数を0～60の範囲で設定します。0はCUT動作です。

※LM-90-03オプションでロールテロップのスタイルがPLATE TELOPの時、FADE IN SPEEDと兼用になります。

OFF SPEED

PRESET OFF開始から終了までのフレーム数を0～60の範囲で設定します。0はCUT動作です。

※LM-90-03オプションでロールテロップのスタイルがPLATE TELOPの時、FADE OUT SPEEDと兼用になります。

DELAY

PRESET ON開始遅延フレーム数を0～240の範囲で設定します。

②SIZE

各入力信号の表示サイズを設定します。

LINE IN映像はLINE INの中央を中心に縮小します。L字のパターンにする為にはSIZEを変更した後にPOSITIONを設定する必要があります。

LINE

LINE INの表示サイズを設定します。

XY:X方向とY方向を同時に操作します。

X:X方向を元の0～100%のサイズで表示します。

Y:Y方向を元の0～100%のサイズで表示します。

RESET:出荷時設定にします。

PinP SDI

PinP SDIの表示サイズを設定します。(項目はLINEと同じ。オプション)

PinP DVI

PinP DVI-Dの表示サイズを設定します。(項目はLINEと同じ。オプション)

FORMAT: HD-SDI

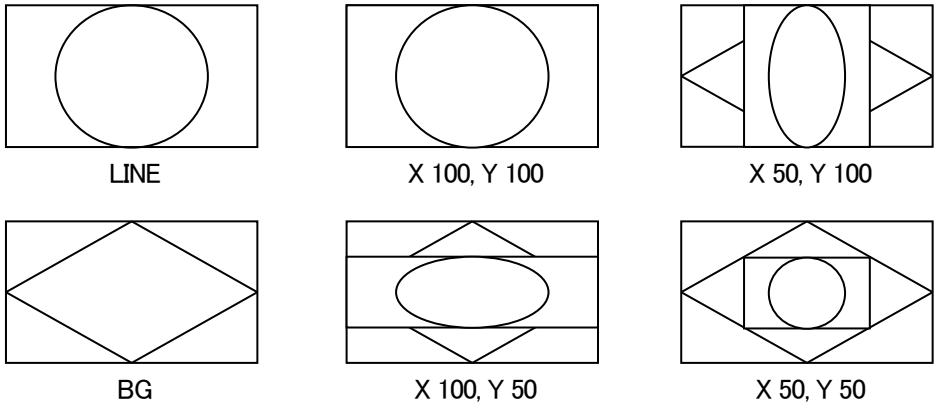


図 4-5.1 SIZE の設定

③POSITION

各入力画像の表示位置を設定します。

入力画像が画面からはみ出す数値は入力しても入力画像が全て表示できる範囲でしか表示しません。

LINE

LINE INの表示位置を設定します。

X:X位置を設定します。(HD: -960～960, SD: -360～360)

Y:Y位置を設定します。(HD: -540～540, SD: -243～243)

RESET:出荷時設定にします。

PinP SDI

PinP SDIの表示位置を設定します。(項目はLINEと同じ。オプション)

PinP DVI

PinP DVI-Dの表示位置を設定します。(項目はLINEと同じ。オプション)

FORMAT: HD-SDI

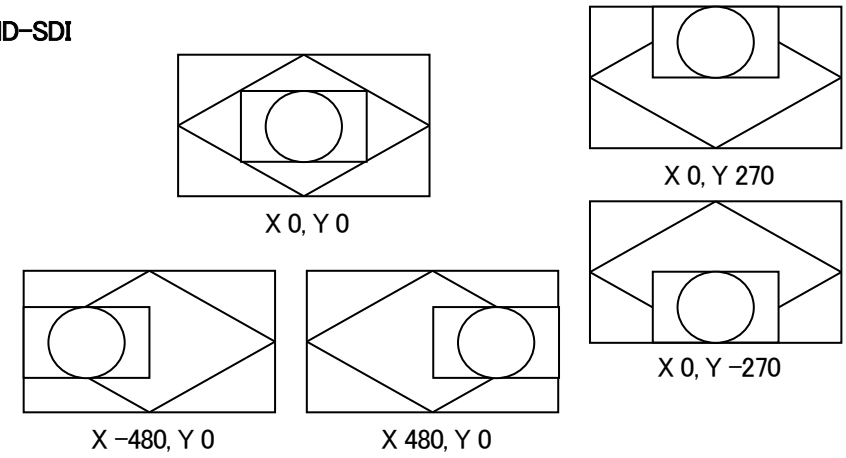


図 4-5.2 POSITION の設定

④TRIMMING

各入力映像に黒い縁などがある場合、L字合成した場合に黒い縁が目立ってしまいます。この時、黒い縁をトリミングして消すことができます

LINE：LINE IN映像のトリミングを設定します。

XY：X方向とY方向を同時に操作します。

X：X方向のトリミング範囲を30～100%で設定します。

Y：Y方向のトリミング範囲を30～100%で設定します。

RESET：出荷時設定にします。

※トリミングの制限事項
TRIM を掛けて左端近くまたは上端近くへ移動すると
ポジションが止まり、TRIM 位置がずれます。
左方向･上方向のトリミングは元画像を越えて移動することはできません。
トリミングが掛かった状態で移動すると元画像の端が表れる様になります。

PinP SDI

PinP SDIのトリミングを設定します。(項目はLINEと同じ。オプション)

PinP DVI

PinP DVI-Dのトリミングを設定します。(項目はLINEと同じ。オプション)

FORMAT: HD-SDI
SIZE: X: 100 Y: 100
POSITION X: 0 Y: 0

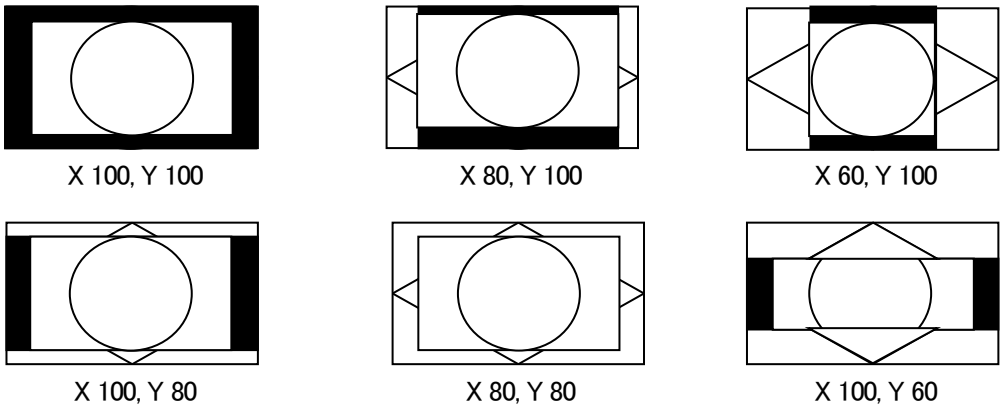


図 4-5.3 TRIMMING の設定

⑤STILL1/STILL2

プリセットに関連付ける静止画ファイルの設定をします。

合成する静止画はSTILL1とSTILL2の2種類が指定できます。

PRESET画像として出力するときは、LAYERでSTILL1またはSTILL2を指定します。

但し、STILL2はDSKに静止画を使用されているときは、LAYERで設定していても表示できません。

STILL ID

静止画ファイルのIDを1～16の範囲で設定します。

POSITION

合成する静止画の位置を設定します。

X：静止画ファイルの水平位置をドットで設定します。(HD: X:−1920～1920, SD: X:−720～720)

Y：静止画ファイルの垂直位置をラインで設定します。(HD: Y:−1080～1080, SD: Y:−486～486)

RESET：出荷時設定にします。

BLINK MODE　　ON/OFF

合成した静止画の点滅表示を設定します。

BLINK SPEED

合成した静止画の点滅速度を2～60の範囲で設定します。

⑥AUDIO

PRESET ONに連動して、音声を再生できます。

プリセットに関連づける音声ファイルを設定します。

FILE ID

音声ファイルのIDをOFFまたは1～10の範囲で設定します。

音声を再生しない時は、OFFを指定します。ファイルIDを選択中、PV OUTには該当する音声を出力します。

REPEAT　　1～8,∞

音声ファイルのリピート回数を1～8、の範囲で設定します。

∞の時は、PRESET OFFになるか、PRESET番号が切り替わるまで継続します。

DELAY

音声ファイルを再生する時の遅延時間を指定します。

START

音声ファイルの再生開始の遅延フレーム数を0～240の範囲で設定します。

REPEAT

音声ファイルのリピート開始の遅延フレーム数を0～240の範囲で設定します。

LEVEL

音声レベル設定をします。

LINE

音声ファイル再生中のLINEの音声のレベルを−12～12dBの範囲で設定します。−∞（無音）に設定することも可能です。−∞に設定した場合FILE SYNCの設定は無効となり、PRESET ON時、常にLINE信号の音声は無音になります。

FILE

音声ファイルのレベルを−12～12dBの範囲で設定します。

FILE SYNC

音声ファイルの再生に同期して、LINE音声のレベルを変化させます。

音声レベルの変化量は、前項の[AUDIO]→[LEVEL]→[LINE]で設定した値です。ただし、LINEを-∞に設定するとFILE SYNCの機能は働きません。PRESET ON時LINE音声は常に無音となります。

OFF：音声ファイルの再生に関係なく、PRESET ONの時は常にLINEの音声レベルが変化します。

ON：音声ファイルの再生中にLINEの音声レベルが変化します。

⑦BACKGROUND1

背景に表示する画像を設定します。

MODE

BACKGROUND1のMODEを設定します。

OFF：INPUT1を背景として表示します。

ON：INPUT1とINPUT2の映像をWIPEで区切り表示します。

POSITION

INPUT1とINPUT2の領域を設定します。

LEFT：0～1920(HD), 720(SD)、 RIGHT：0～1920(HD),720(SD)、

TOP：0～1080(HD),486(SD)、 BOTTOM：0～1080(HD),486(SD)

RESET：出荷時設定にします。

LEFTとRIGHT・TOPとBOTTOMは、それぞれ設定範囲が重ならない様にリミッタが付いています。

INPUT1

BACKGROUND1のINPUT1の入力信号をBG1/BG2/BG3/STILL1/STILL2から設定します。

INPUT2

BACKGROUND1のINPUT2の入力信号をBG1/BG2/BG3/STILL1/STILL2から設定します。

⑧BACKGROUND2

背景に表示する画像を設定します。

MODE

BACKGROUND2のMODEを設定します。

OFF：背景としてBACKGROUND1を表示します。

ON：BACKGROUND1とINPUT3の映像をWIPEで区切り表示します。

POSITION

BACKGROUND1とINPUT3の領域を設定します。

LEFT：0～1920(HD), 720(SD)、 RIGHT：0～1920(HD),720(SD)、

TOP：0～1080(HD),486(SD)、 BOTTOM：0～1080(HD),486(SD)

RESET：出荷時設定にします。

LEFTとRIGHT・TOPとBOTTOMは、それぞれ設定範囲が重ならない様にリミッタが付いています。

INPUT3

BACKGROUND2のINPUT3の入力信号をBG1/BG2/BG3/STILL1/STILL2から設定します。

⑨LAYER　1～5

プリセットに関連付ける1から5の各出力レイヤーの設定をします。

レイヤーの優先順位は、レイヤー1(高)→レイヤー5(低)になります。

OFF：レイヤーの入力信号をOFFにします。

EXT SUPER：レイヤーの入力信号を外部スーパー(FILL/KEYを使用)にします。

EXT SUPER SELF：レイヤーの入力信号を外部スーパー(SELF KEYを使用)にします。

SELF KEYのレベルは、[MENU]→[SYSTEM]→[SELF KEY LEVEL]で設定します。

STILL1：レイヤーの入力信号を　STILL1(静止画ファイル) にします。

STILL2：レイヤーの入力信号を　STILL2(静止画ファイル)にします。(※DSK MODE　でSTILL選択時は無効になります)

PinP：レイヤーの入力信号をPinPにします。オプションのPinPユニットが未実装の時は　PinPxと表示されます。

ROLL：レイヤーの入力信号をROLLにします。オプションのロールユニットが未実装の時は　ROLLxと表示されます。

※DSK MODEでEXT SUPER、EXT SUPER SELF、EXT SOLARIZEの何れかを選択している場合、LAYERの階層で

EXT SUPER、EXT SUPER SELFを選択しないでください。

⑩EDGE

プリセットに関連付けるエッジの設定をします。

MODE

エッジの種類を設定します。

OFF：エッジをOFFします。

NORMAL：LINE画像全体にエッジを付加します。

RIGHT SHADOW：LINE画像の右下にエッジを付加します。

LEFT SHADOW：LINE画像の左下にエッジを付加します。

WIDTH

エッジの幅を2～100の範囲で設定します。

COLOR

エッジカラーを設定します。

HUE：0～359、LUMI：0～110、SAT：0～100

KEY LEVEL

エッジのKEY LEVELを2～100の範囲で設定します。

⑪ROLL （オプションのロールユニットLM-90-03未実装時は無効）

PRESET ONに連動して、ロールテロップを再生できます。プリセットに関連付けるロールテロップの設定をします。

ロールテロップを出力するときは、LAYERでROLLを指定し、LM-90-03に付属のアプリケーション、「LM-90-04LE」で予めテンプレートファイル（ROLL ID1～4）の設定を行ってください。

一度テンプレートの設定を行うと、テキストファイルのFTP転送で文章の更新をリアルタイムで行うことができます。

LM-90-04 LEの使い方については「4.9 LM-90HD/SDアプリケーションの使い方」を参照してください。

テキストファイルのFTP転送については、「5. FTP転送」の項を参照してください。

ROLL ID

ROLL IDを1～4の範囲で設定します。

ROLL IDを選択すると、PV OUTに該当するロールテロップを出力します。

テンプレートの設定が済んでいるIDは、ID番号の右側に■の印が付きます。

REPEAT 1～8,∞

ロールテロップのリピート回数を1～8、∞の範囲で設定します。

∞の時は、PRESET OFFになるか、PRESET番号が切り替わるまで継続します。

DELAY

ロールテロップを再生する時の遅延時間を指定します。

START

ロールテロップの再生開始の遅延フレーム数を0～240の範囲で設定します。

REPEAT

ロールテロップのリピート開始の遅延フレーム数を0～240の範囲で設定します。

AUTO PRESET OFF

ロール完了後の動作を設定します。(M-TELOPの機能です。P-TELOPは無効です。)

OFF：PRESETはONの状態を保ちます。

ON：PRESETで指定したトランジションでOFFになります。

(5) DSK

DSKの設定を行います。

①MODE

DSKのMODEを設定します。

OFF：DSK MODEを無効にします。

EXT SUPER：DSK MODEを外部スーパー(FILL/KEYを使用)に設定します。

EXT SUPER SELF：DSK MODEを外部スーパー(SELF KEYを使用)に設定します。

SELF KEYのレベルは、[MENU]→[SYSTEM]→[SELF KEY LEVEL]で設定します。

STILL：DSK MODEを内部スーパー(静止画ファイル)に設定します。IDは1～16の範囲で入力します。

EXT SOLARIZE：DSK MODEをソラリゼーションスーパーに設定し外部のKey（BG3）を使用します。

ソラリゼーションはKeyのエリアにあるLINE信号の輝度を反転する効果です。

STILL SOLARIZE：DSK MODEをソラリゼーションスーパーに設定し静止画ファイルのKeyを使用します。

※DSKでSTILL、またはSTILL SOLARIZEを選択した場合は、PRESETパターン内でSTILL 2は使用できません。

※DSKでEXT SUPER、EXT SUPER SELF、EXT SOLARIZEの何れかを選択した場合は、PRESETパターン内でEXT SUPER 、EXT SUPER SELFを選択しないでください。

②IN TRAN

スーパーのイントランジションを設定します。

TYPE

トランジションタイプを設定します。

CUT：トランジションタイプをCUTに設定します。

FADE：トランジションタイプをFADEに設定します。

SPEED

トランジションスピードを2から60の範囲で設定します。

③OUT TRAN

スーパーのアウトトランジションを設定します。（項目はIN TRNと同じです。）

④BLINK MODE

ブリンク表示のON/OFFを設定します。

⑤BLINK SPEED

ブリンクスピードを 2～60の範囲で設定します。

⑥STILL

DSK MODEでSTILL(静止画ファイル)を指定した時の設定をします。

STILL ID　　1～16

DSK MODEでSTILL(静止画ファイル)を指定した時のファイルIDを1～16の範囲で設定します。

STILL POSITION

DSK MODEでSTILL(静止画ファイル)を指定した時のポジションを設定します。

H：-1920～1920(HD)、-720～720(SD)

V：-1080～1080(HD)、-486～486(SD)

RESET：出荷時設定にします。

⑦KEY LEVEL

DSKのキーレベルを20から100%の範囲で調整します。

(6) STILL WRITE　1～16

静止画ファイルを内部メモリに取り込みます。

内部メモリに取り込む静止画ファイルの番号を1～16の範囲で指定します。

静止画ファイル番号選択中、PV OUTには存在する静止画画像を表示します。

①SELF KEY

取り込む静止画ファイルのKEY入力を設定します。

OFF：BG3からKEYを取り込みます。

ON：BG2のFILLからSELF KEYでKEYを取り込みます。

②SELF KEY LEVEL

SELF KEYがONの時、SELF KEY LEVELを－127～126の範囲で指定します。126の設定より更に上げると、∞で表示されるハイゲインモードになります。10%程度の輝度のスーパーも抜くことができます。

③WRITE

静止画ファイルの取り込みを実行します。

取り込み中は、取り込んだ画像を表示し、完了後は外部入力のスルー画像に戻ります。

(7) COMMAND

ファイル操作を行います。

①DELETE

ファイルを削除するモードです。

STILL

指定したIDの静止画ファイルを削除します。ID：1～16

AUDIO

指定したIDの音声ファイルを削除します。ID：1～10

ROLL TEXT （オプションのロールユニットLM-90-03未実装時は無効）

指定したIDのロールテキストを削除します。ROLL TEXT ID：1～4

FTP転送したロールのテキストファイルのみ削除します。LM-90-04LEで転送した文章は削除できません。ロールのテキストファイルを削除した場合、LM-90-04LEで転送した文章が反映されます。

②SAVE CONFIG

MENUの設定データを内部フラッシュメモリーディスクに保存します。（ロールテロップに関するテンプレートデータ、テキストデータは含みません）

設定データをFTP通信でパソコンに保存することができます。

③LOAD CONFIG

内部フラッシュメモリーディスクからMENUの設定データを読み込みます。パソコンに保存した設定データをFTP通信で内蔵内部フラッシュメモリーディスクに転送し、LM-90HD/SDに読み込みます。

重要：設定データを読み込んだ時は、必ず電源をOFFにして再起動してください。

④ALL DELETE

内部フラッシュメモリーディスクの静止画ファイル・音声ファイル・ロールテキストファイルを一括削除します。

削除実行中の操作はできません。また、削除完了まで数分かかることがあります。

一括削除が完了するとブザーが鳴り、メニューに戻ります。

※現在の映像フォーマットの静止画ファイル(HDまたはSD)、音声ファイル、ロールテキストファイルの全てのファイルが消去されます。

実行には十分注意してください。

⑤SEQUENCE MODE

指定したプリセットを順次切り替えるモードです。

SEQUENCE MODEが ON の状態で、REMOTE/LOCALをREMOTEにするとシーケンスモードを実行します。

・シーケンスモード開始後、 PRESET ON がONになり、順次プリセットが切り替わります。
シーケンスモードを終了させた時、L字をOFFにするには、PRESET ON により行います。

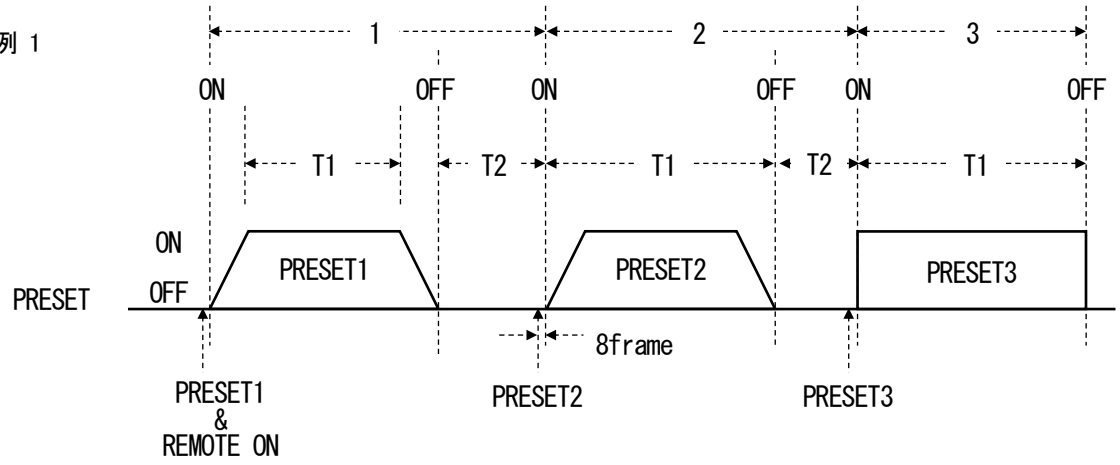
・シーケンスモード実行中は、接点入力、SNMPよる設定、RS-422コマンドは無効になります。
DSKのON/OFFは正面パネルからおこないます。

・シーケンスモードのイベント編集には、オプションのネットワークコントローラー「LM-90-10」が必要です。
ネットワークコントローラー「LM-90-10」が無い場合、デフォルト設定として、プリセット1～10を10秒間表示の5秒間隔で切り替えます。

・LM-90-03オプション使用時、モーションテロップが設定されている時は、表示時間が無視され、ロール完了後、空白時間により、L字OFF動作を行います。※空白時間が0の時、L字がONのまま次のプリセットに切り替わります。

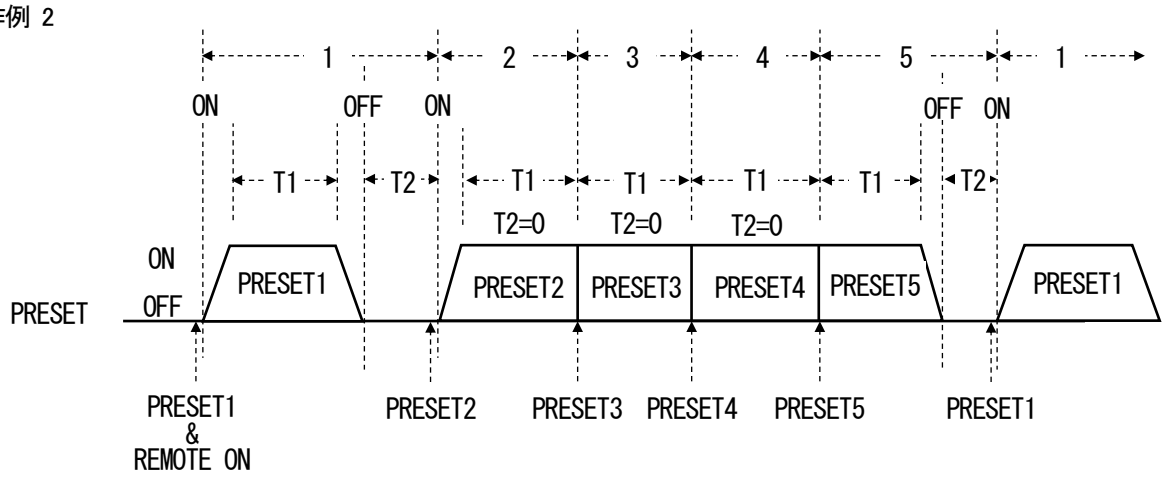
・シーケンスモード実行中は、表示器に「SEQUENCE MODE」を表示します。

動作例 1



T1:プリセットの表示時間(1～240秒)[デフォルト:10秒]　※L字トランジションの時間は含まれません。
T2:次のプリセットを実行するまでの空白時間(0～240秒)[デフォルト:5秒]

動作例 2



(8) SYSTEM

システムに関する各種設定を行います。

①VIDEO FORMAT　1080i/525i

1080i/59.94HzのHD-SDI信号と、525i/59.94HzのSD-SDIを使用する事ができます。

重要:VIDEO FORMATを切り替えた時は、必ず電源をOFFにして再起動してください。

②SELF KEY LEVEL

PRESETのLAYERにEXT SUPER SELFが指定された時やDSK MODEにEXT SUPER SELFが指定された時のSELF KEY LEVELを-127～126の範囲で指定します。126の設定より更に上げると、∞で表示されるハイゲインモードになります。10%程度の輝度のスーパーも抜くことができます。

③GENLOCK

システムに合わせてゲンロックタイミングを調整します。

H:-2199～2199、V:-1124～1124(HD)

H:-857～857、V:-524～524(SD)

④MENU

PV OUTのメニュー表示を設定します。

OFF:MENUを2秒押し続けるとメニューを表示します。

ON:MENUを押すとすぐにメニューを表示します。

⑤4:3 MARKER

VIDEO FORMATが 1080i の時、4:3マーカーのON/OFFを設定します。

⑥AUDIO LEVEL

LINE音声のレベルを-12～12の範囲で設定します。

PRESETのAUDIO LINE LEVELとは関係なく、常に反映します。

⑦TIMER

本体の時計を設定します。

DATE:年月日を設定します。

TIME:時分秒を設定します。

⑧INPUT MISSING

LINE入力信号がエラー状態になった時の動作を設定します。

BLACK:黒信号を出力します。

FREEZE:信号が抜ける直前の入力信号をフリーズします。

OUTPUT CUT:出力信号を遮断します。No Signal状態にします。

PRESET 10：強制的にPRESET 10をONにします。

CHANGEOVER：LINE信号をLINE入力からBG1入力に切り替えます。

詳細は、「7. .INPUT MISSINGについて」を参照してください。

⑨LCD SAVER

前面液晶画面のスクリーンセーバー機能の設定をします。

※メニュー表示状態で10分間無操作が継続すると、メニューをOFFします。

OFF：スクリーンセーバー機能をOFFにします。機種名・映像フォーマット表示が横スクロールします。

ON：スクリーンセーバー機能をONにし、無操作10分後にバックライトをOFFにします。

⑩OA PROTECTION

PRESET ON状態の時に、PRESET番号を切り替えできないように設定します。

OA中のL字パターンの変更を防ぎます。

OFF：PRESET ON状態の時に、PRESET番号の切り替えができます。

ON：PRESET ON状態の時に、PRESET番号の切り替えができません。

⑪PRESET CHG AUDIO

PRESET ON状態でPRESET番号を切り替えた時、音声ファイルを再生することができます。

OFF：PRESET ON状態でPRESET番号を切り替えた時、音声ファイルを再生しません。

ON：PRESET ON状態でPRESET番号を切り替えた時、音声ファイルを再生します。

※PV出力では、PRESETを切り替えた時、常に各プリセットに登録されている音声ファイルが再生されます。

ただし、PRESET OFFの状態でPRESETを切り替えた時に再生される音声ファイルはリピート再生されません。

⑫AUDIO 8CH MIX

音声ファイルを再生する時、2ch再生、8ch再生のどちらかを選択できます。

OFF：LINE信号の1-2CHに音声ファイルを重畳します。

ON：LINE信号の1-2CH、3-4CH、5-6CH、7-8CHに音声ファイルを重畳します。

(9) INTERFACE

周辺機器との接続を設定します。

①PANEL

パネルとの接続をENABLE(有効)/DISABLE(無効)から設定します。

DISABLEの時、各ボタンの入力は無効になりますが、各ボタンの状態は本体と同様に反映します。

②RS-422

RS-422との接続をENABLE(有効)/DISABLE(無効)から設定します。

DISABLEの時、設定関係のコマンドは無効になりますが、状態の取得は有効です。

③REMOTE

IN:REMOTE入力をENABLE(有効)/DISABLE(無効)から設定します。

OUT:REMOTE出力をENABLE(有効)/DISABLE(無効)から設定します。

DISABLEの時、PRESET1-10、PRESET ON/OFF、DSK ON/OFFのTALLY出力が無効になります。

PRESET1-10 CONT:PRESET 1～10 の接点入力信号について、制御方式をオルタネイト制御/トリガー制御から設定します。

PRESET ON CONT:PRESET ON の接点入力信号について、制御方式をオルタネイト制御/トリガー制御から設定します。

DSK CONT:DSK の接点入力信号について、制御方式をオルタネイト制御/トリガー制御から設定します。

EXT SUPER CONT:EXT SUPER の接点入力信号について、制御方式をオルタネイト制御/トリガー制御から設定します。

32 PIN (OUTPUT):REMOTE出力の32ピン信号について、出力をEXT SUPER TALLY または ROLL EXEC TALLYから選びます。

※REMOTE IN または OUT が DISABLE でも LINE BYPASS は有効です。

④NETWORK

ネットワークの設定を行います。 ※アプリケーションと接続中は、設定できません。

OWNER

自身のネットワークの設定を行います。

IP ADDRESS:IPアドレスを設定します。

SUBNET MASK:サブネットマスクを設定します。

GATEWAY:デフォルトゲートウェイを設定します。

TCP PORT:TCP 通信のポート番号を設定します。

※アプリケーションと接続をした場合はここで設定された通信ポート番号と次のポート番号(通信ポート + 1)が使用されます。

MANAGER

SNMPマネージャーのネットワークの設定を行います。

IP ADDRESS:IPアドレスを設定します。

⑤APPLICATION

アプリケーションの設定を行います。

LM-90-10 CONT:LM-90-10(本体操作)の制御条件をLOCAL / REMOTE/LOCAL / REMOTEから設定します。

(10) INFORMATION

各種情報を表示します。

①VERSION SOFT,HARD

ソフトウェアのバージョンを表示します。

ハードウェアのバージョンを表示します。

②MAC ADDRESS

MAC ADDRESSを表示します。

ネットワークの接続情報を表示します。

③STILL TOTAL

静止画ファイルの登録枚数を表示します。

④AUDIO TOTAL

音声ファイルの登録枚数と登録時間を表示します。

⑤ROLL ID (オプションのロールユニットLM-90-03未実装時は無効)

ロールのテンプレートファイルの登録状況が確認できます。

テンプレートファイルは4種類登録可能で、テンプレートファイル登録済みのIDは■、未登録のIDは － で表示されます。
また、テンプレートファイルとテキストファイルが両方登録の時は T、テキストファイルのみの時は t と表示します。
テンプレートファイルは、LM-90-03に添付のアプリケーション「LM-90-04LE」で登録します。
テンプレートファイルを一度設定すると、文章のみをテキストのFTP転送でリアルタイムに更新することができます。

7. INPUT MISSING について

LINE入力信号がエラー状態になった時の動作を設定します。

1)各メニューの機能

ACTION: LINE入力がエラーになった時の振る舞いを設定します。

NOSIG TIME: 無信号検出の有無と検出時間(フレーム)を設定します。

BLACK TIME: 黒味検出の有無と検出時間(フレーム)を設定します。

FREEZE TIME: フリーズ検出の有無と検出時間(フレーム)を設定します。

MUTE TIME: 無音検出の有無と、検出時間(フレーム)を設定します。

RETURN TIME: ACTIONがPRESET10の時、エラー解消後の自動復帰のON/OFFと自動復帰の時間(秒)を設定します。

AUDIO THRESHOLD: 無音検知の閾値(ピークレベル)を設定します。

※NOSIG TIME、BLACK TIME、FREEZE TIME、MUTE TIMEは、ACTIONが、PRESET10/CHANGEOVERの場合に有効です。BLACK、FREEZE、OUTPUT CUTの時は、時間設定が無く、短時間で切り替わります。

※メニュー表示中に、INPUT MISSING処理が働くとメニューは強制的にOFFになります。

2)エラー状態になった時の動作(ACTION)の種類について

次の6種類から指定ができます。

BLACK: 黒信号を出力します。

FREEZE: 信号が抜ける直前の入力信号をフリーズします。

OUTPUT CUT: 出力信号を遮断します。ON AIR出力を無信号にします。

PRESET 10: 強制的にPRESET 10をONにします。

CHANGEOVER: LINE信号をLINE入力からBG1入力に切り替えます。

※PRESET10は、LINE入力が正常に戻った時は、設定により元のPRESET・DSKの状態に戻ります(自動復帰時)。

※CHANGEOVERは、手動復帰のみで、自動復帰はありません。また、事前にBG1入力には予備系LINE信号を入力しておきます。手動復帰後、10秒間はLINE入力エラーが非検出状態になります。

※BLACK、FREEZE、OUTPUT CUTの設定は、LINE入力信号が無信号の時のみエラー検出して、指定動作に短時間で切り替わります。

※テロップライターでスケジュール実行の時、PRESET10の機能は無効になり、BLACKとなります。

3)LINE入力のエラー判定基準

無信号: LINE信号の無い時

黒味: LINE信号の96%のエリアが輝度レベル 10%以下の時

カメラの黒味等は完全に黒でないと反応しません。ノイズがある場合も判定しません。

フリーズ: LINE信号の96%のエリアでフレーム間のデータが変化しない時

カラーバーを入力したりすると、画像に変化が無いのでフリーズと判定します。

カラーバーでもノイズがある場合は判定しません。

無音: LINE信号の音声が一定のレベルに満たない時(無音検知のレベルは9段階に指定ができます。)

音声トラックのCH1とCH2の無音を検出します。

※検出条件は、全てORで動作します。

※各エラーの検出後、4フレーム以上のエラー継続とメニューで設定した検出時間で、切り替えまでの時間を調整します。 検出時間は15～2700フレームで調整できます。

4)INPUT MISSING処理中のPRESETボタンの点滅表示

LINE信号にエラーが発生し、NOSIG/BLACK/FREEZE/MUTEの各TIME計測中は、橙/緑点滅になります。

INPUT MISSING処理中は、赤/緑点滅、INPUT MISSING解除待ちは、緑点滅になります。

LINE信号がNOSIG状態の時は、赤/緑点滅になります。

また、INPUT MISSING中は前面パネルにエラーの内容を表示します。

「SG」:無信号、「BK」:黒味、「FZ」:フリーズ、「MT」:無音

5)手動復帰動作

●エラー解消後

LINE入力信号のエラーが無くなったことを確認して、手動復帰操作をしてください。

ACTIONが「PRESTE10」の時

PRESET10を2秒間押し続けると復帰し、元のPRESET番号に戻ります。

PRESET10以外のボタンは、一時的なPRESET変更として動作し、復帰動作はできません。

INPUT MISSINGを復帰する時は、PRESET10を押してください。

ACTIONが「CHANGEOVER」の時

点滅しているPRESETを2秒間押し続けると、LINE入力に復帰します。

●エラー継続中

ACTIONが「PRESTE10」の時

PRESET10の2秒間押し続けると復帰し、元のPRESET番号に戻ります(強制復帰動作)。

PRESET10以外のボタンは、一時的なPRESET変更として動作し、復帰動作はできません。

ACTIONが「CHANGEOVER」の時

点滅している PRESETを2秒間押し続けるとLINE入力に復帰します(強制復帰動作)。

6)強制復帰機能について

エラー検出項目のフリーズや無音は、検出時間の設定によっては頻繁に検出され、INPUT MISSING動作が頻繁に働くことが考えられます。この時に強制復帰させ、メニューから設定変更を行う機能です。

強制復帰後の10秒間はLINE入力エラーが非検出状態になり、INPUT MISSING処理に入りません。

エラー警告(SNMPや各種パネル表示)もリセットされます。

この間にINPUT MISSINGの設定を変更することができます。

※強制復帰後、メニューを開いている時は、10秒間の計測は停止します。

そのまま10秒経過するかメニューを閉じると、再度LINE入力エラーの検出を再開します。

【LINE信号断を検知して自動的に”ちょいまちテロップ”を表示させる設定例】

・[PRESET]→[10] →[STILL1] →[STILL ID]にて、”ちょいまちテロップ”の静止画ファイルを指定します。

⇒”ちょいまちテロップ”の静止画は予め本体に登録してください。

・[PRESET] →[10] →[AUDIO] →[FILE ID]にて、音声案内のファイルを指定します。

⇒音声案内のファイルは予め本体に登録してください。

・[PRESET] →[10] →[AUDIO] →[LEVEL]にて、-∞に設定します。

⇒LINEの音声を強制的に無音にします。

・SYSTEM＞INPUT MISSING＞ACTIONにて、PRESET10を選択します。

・SYSTEM＞INPUT MISSING＞NOSIG TIMEにて、90フレームを設定します。

・SYSTEM＞INPUT MISSING＞RETURN TIMEにて、4秒を設定します。

※BLACK TIME、FREEZE TIME、MUTE TIMEは、OFFにしておいてください。

⇒LINE信号断が90フレーム（3秒）連続した時、”ちょいまちテロップ”を表示します。

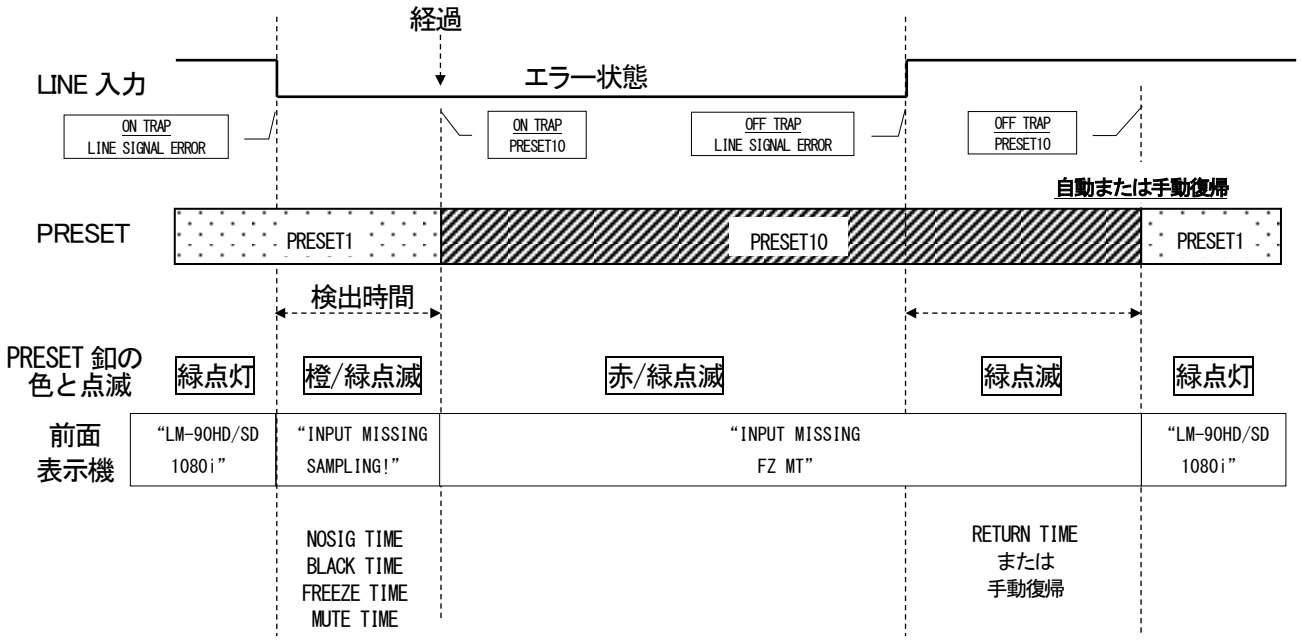
また、LINE信号が4秒連続して正常に戻った時、”ちょいまちテロップ”を自動解除します。

7)INPUT MISSINGの組み合わせ一覧

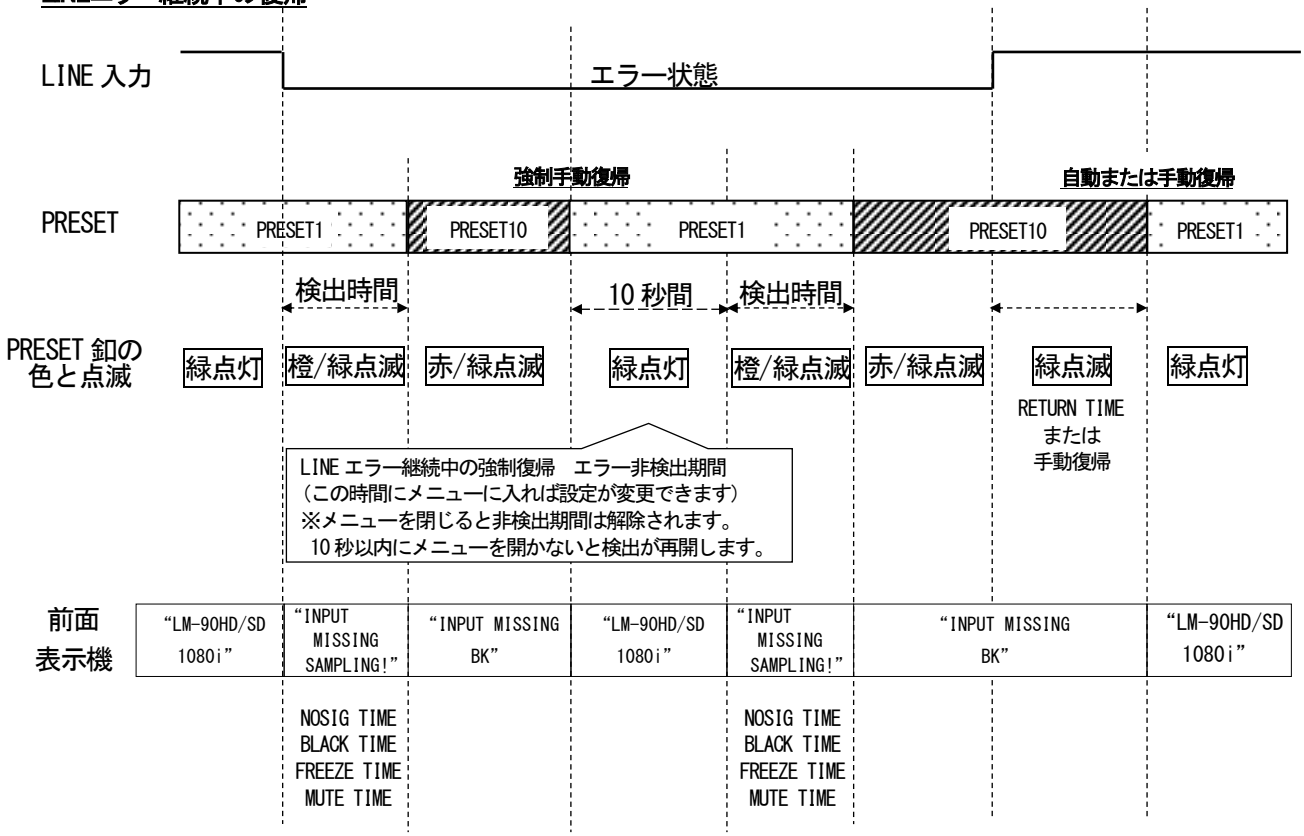
			LINE 入力信号エラー状態			
ACTION 設定		RETURN TIME	無信号	黒味	フリーズ	無音
BLACK		－	各 ACTION に即時移行 復帰も即時	入力ｽﾙｰ	入力ｽﾙｰ	入力ｽﾙｰ
FREEZE		－				
OUTPUT CUT		－				
PRESET10	エラー発生時の動作	－	FREEZE 出力になり、NOSIG TIME 経過後、PRESET10 に移行	BLACK TIME 経過後、PRESET10 に移行	FREEZE TIME 経過後、PRESET10 に移行	MUTE TIME 経過後、PRESET10 に移行
	エラー解消後の動作	OFF	手動復帰	手動復帰	手動復帰	手動復帰
		ON 1～3600 (秒)	RETURN TIME 経過後、自動復帰	RETURN TIME 経過後、自動復帰	RETURN TIME 経過後、自動復帰	RETURN TIME 経過後、自動復帰
	ｽｹｼﾞｭｰﾙ実行ﾓｰﾄﾞ	－	BLACK 出力になり、復帰も即時	入力ｽﾙｰ	入力ｽﾙｰ	入力ｽﾙｰ
CHANGE OVER	エラー発生時の動作	－	FREEZE 出力になり、NOSIG TIME 経過後、BG1 に移行	BLACK TIME 経過後、BG1 に移行	FREEZE TIME 経過後、BG1 に移行	MUTE TIME 経過後、BG1 に移行
	エラー解消後の動作	－	手動復帰	手動復帰	手動復帰	手動復帰

8) PRESET10 タイミングチャート

LINEエラー解消後の復帰

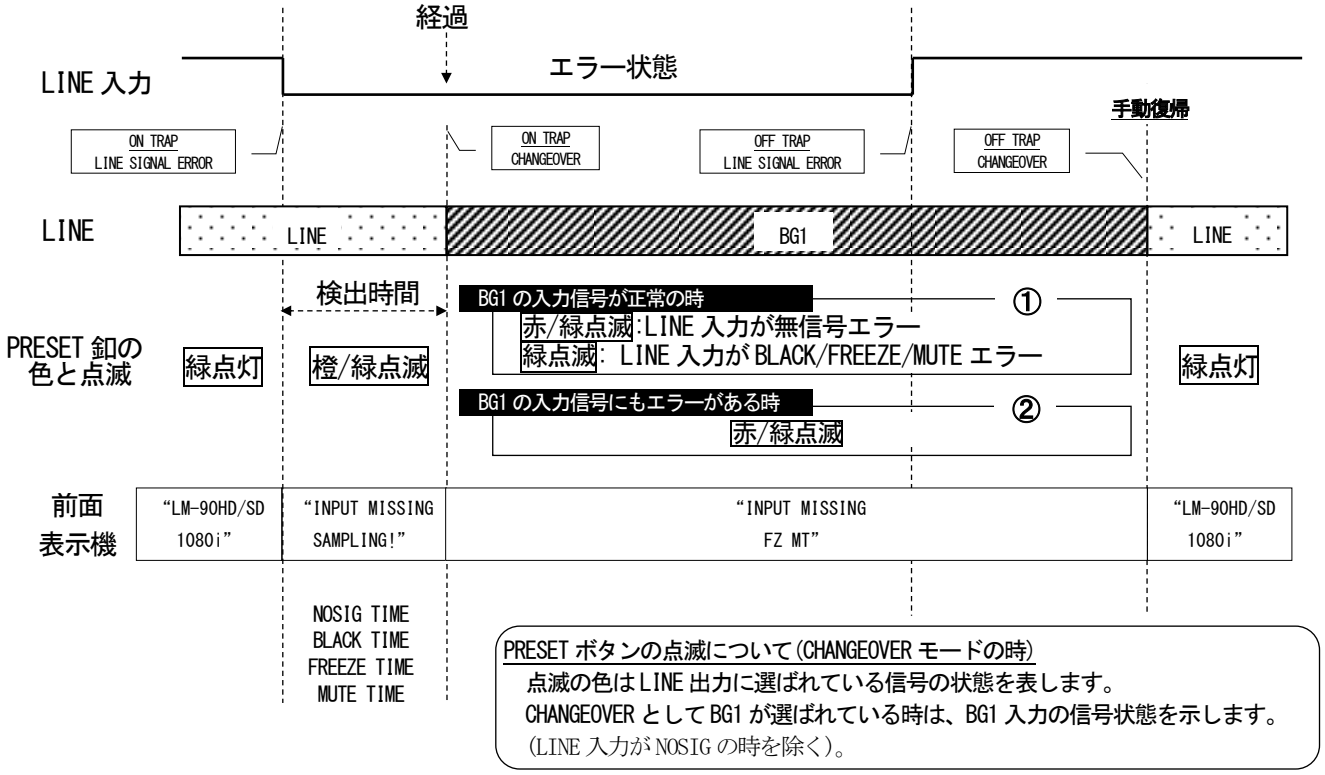


LINEエラー継続中の復帰

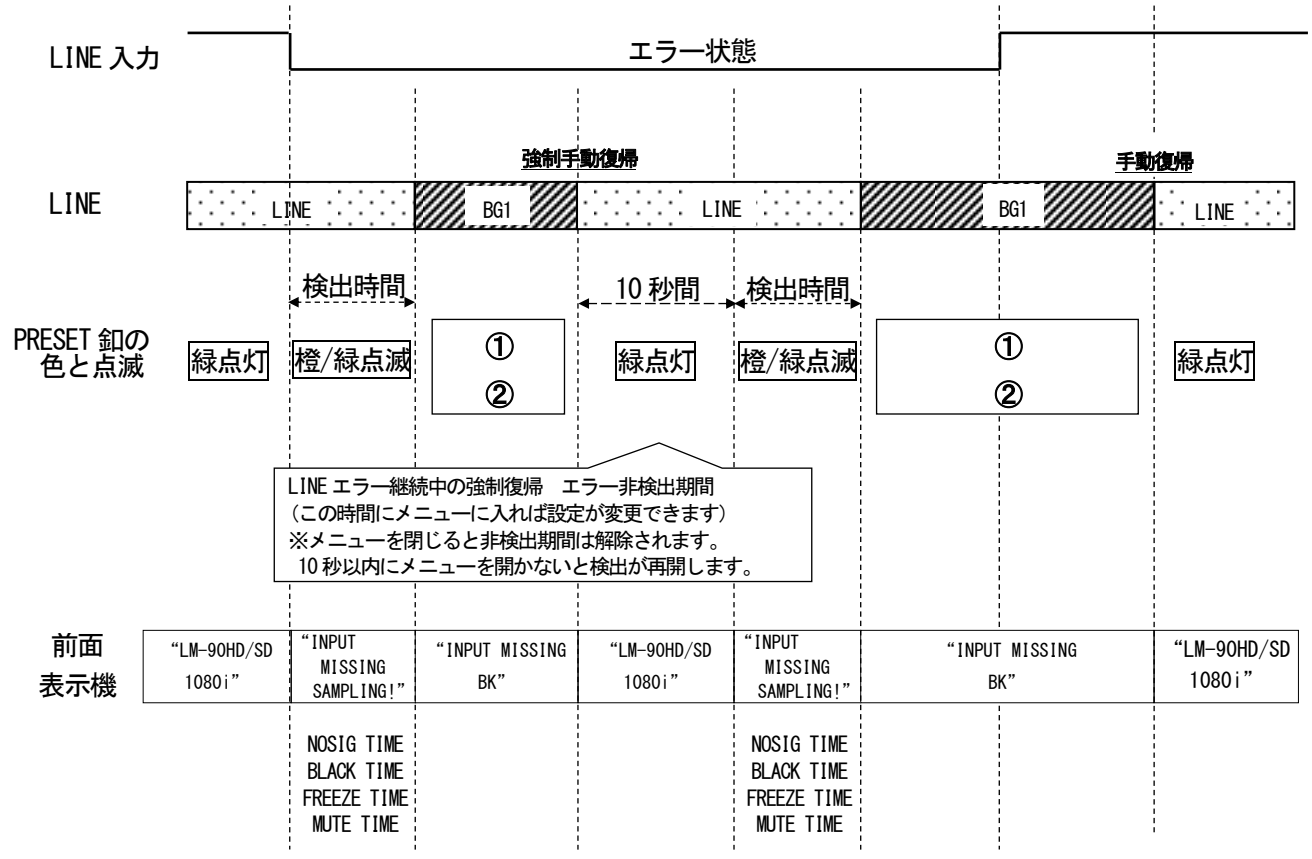


9) CHANGEOVER タイミングチャート

LINEエラー解消後の復帰



LINEエラー継続中の復帰



8. ロールテロップの登録／送出

ロールテロップを登録するには、オプションのロールユニットLM-90-03が必要です。LM-90-03は出荷時オプションです。後からLM-90HD/SD本体にLM-90-03を追加することも可能です。その際、弊社製造技術部までご連絡ください。LM-90HD/SDにLM-90-03が実装されていると、MENUツリーのINFORMATION＞VERSION＞HARDの階層でROLL RXXと表示されます。

ロールテロップの登録手順についての流れを以下に説明します。

1. Windows7、またはWindows2008 R2が起動するPCを用意する。
2. 同梱されているCDよりアプリケーション「LM-90HD/SDアプリケーション」(以下LM-90APP)をインストールする。
3. LM-90HD/SDとPCをネットワークで接続し、IPアドレスの設定を行います。
4. LM-90APPを起動し、LM-90HD/SDとネットワーク接続します。（ネットワーク接続が確立するとLM-90HD/SDのLANTELOPが緑色点灯）
5. LM-90APP(LEまたはテロップ登録)でテンプレート、文章を作成し、LM-90HD/SDに転送します。
6. LM-90HD/SDのメニュー操作で、ロールテロップを表示させるプリセットのトランジションやL字ポジション、バックグラウンド、エッジ色、音声情報を設定し、レイヤーにROLLを割り当て、ROLL ID等の設定を行います。
7. PRESET ONが消灯状態であれば、ロールの設定を行ったPRESET1～10ボタンを押すと、プレビュー出力にロールテロップの先頭が表示されます。この状態でPRESET1～10ボタンを押すと、プレビュー出力に表示されているロールテロップがロールします。この状態で更にPRESET1～10ボタンを押すと、プレビュー出力に表示されているロールテロップが倍速ロールします。
8. ロールテロップの内容を確認した後PRESET ONを押すと、ON AIRへロールテロップが送出されます。ロールテロップ再生中にPRESET ONを押すとロールテロップの送出はキャンセルされます。
9. ロールIDのテンプレート設定を変えずに、文章のみを更新する場合、テキストファイルをFTP転送する方法もあります。テキストファイルのフォーマットについては、「5. FTP転送」の項を参照してください。

9. LM-90HD/SD アプリケーションの使い方

1)LM-90HD/SD アプリケーションCDをドライブに挿入します。

AutoRun機能が有効の場合はインストーラーが自動的に起動する為、4)の項目に進みます。

2)エクスプローラー(コンピューター)等から挿入したドライブ上で右クリックして「開く」を選択します。

3)「App」フォルダーを開き、「setup.exe」ファイルをダブルクリックで起動します。

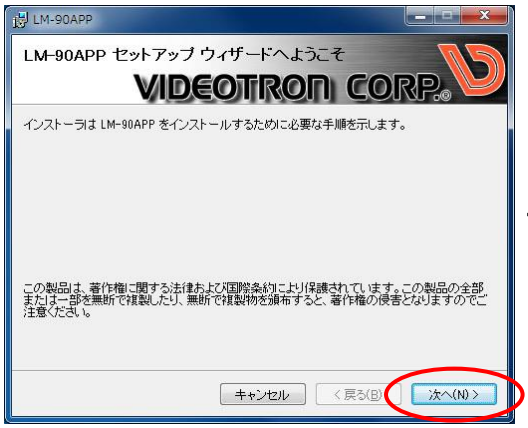
拡張子の表示がOFFの場合、ファイル名は「setup」になります。

SETUP アイコン

4)画面上にインストーラーのダイアログが表示されます。

各項目を確認しながら印のついた場所をクリックしてインストールを進めてください。

①



②

③

「同意する」を選択する。

④

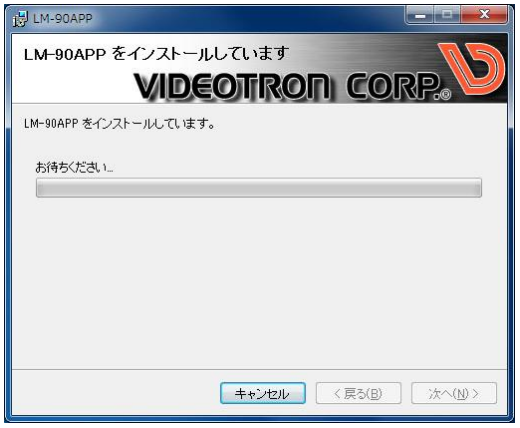
次のページ⑤へ

⑤

⑥

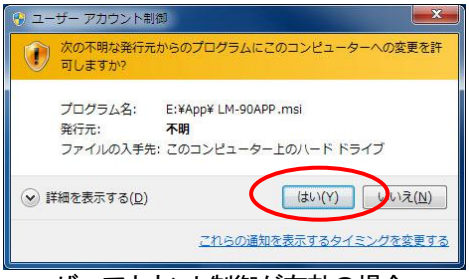
必要に応じて名前及び所属を入力し、
シリアル番号部分に CD のラベル上に印刷されている
8 桁のシリアル No.を入力して下さい。

⑦



インストールの進行状況が表示されます。

⑧



ユーザーアカウント制御が有効の場合
⑦のダイアログ表示後しばらくすると、
上記のダイアログが表示されます。
インストールを続ける場合は「はい」を選択して下さい。

⑨

アプリケーションのインストール手順

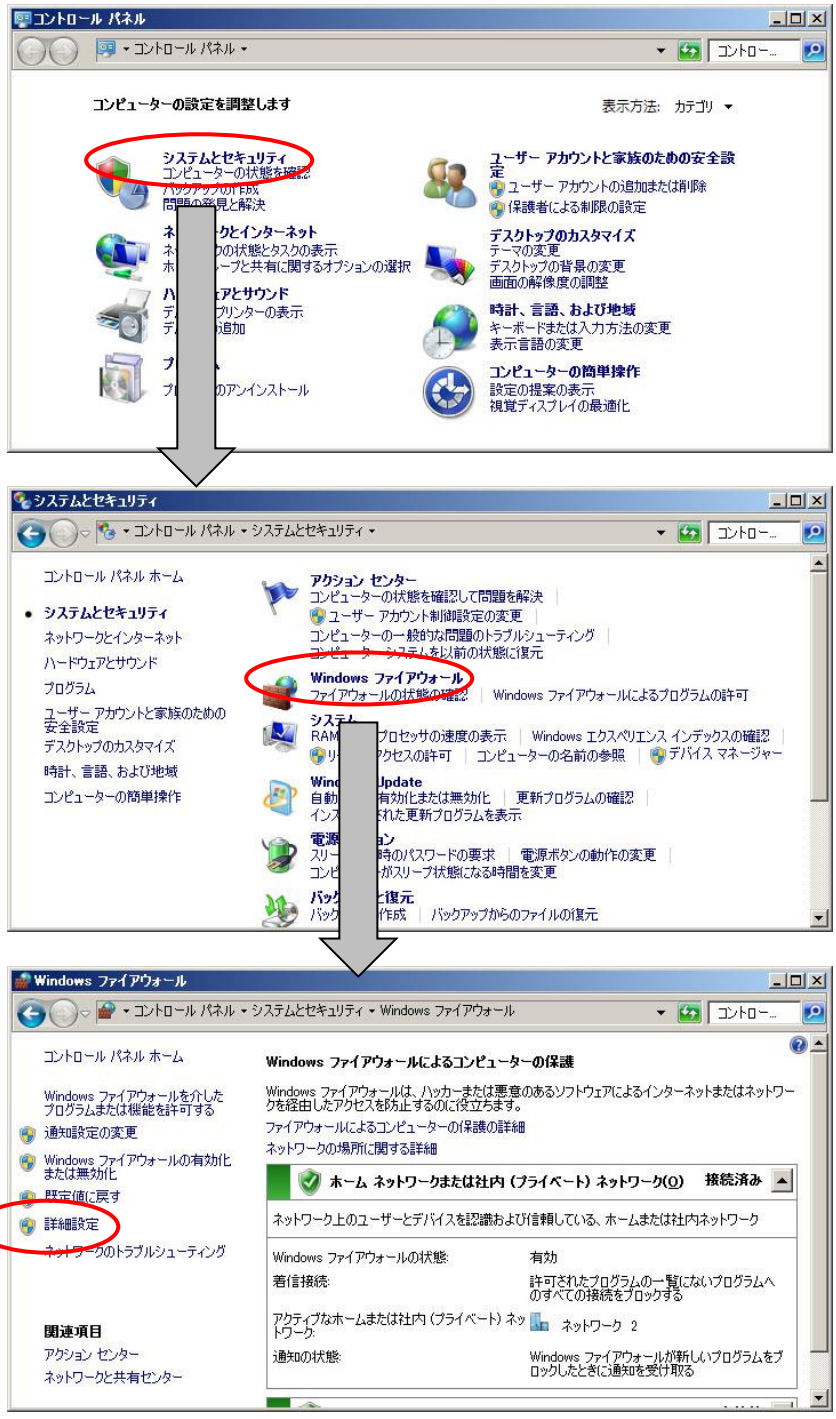
5)以上でアプリケーションのインストールは完了です。

Windows Server 2008 R2へインストール場合、次のページの設定も行って下さい。

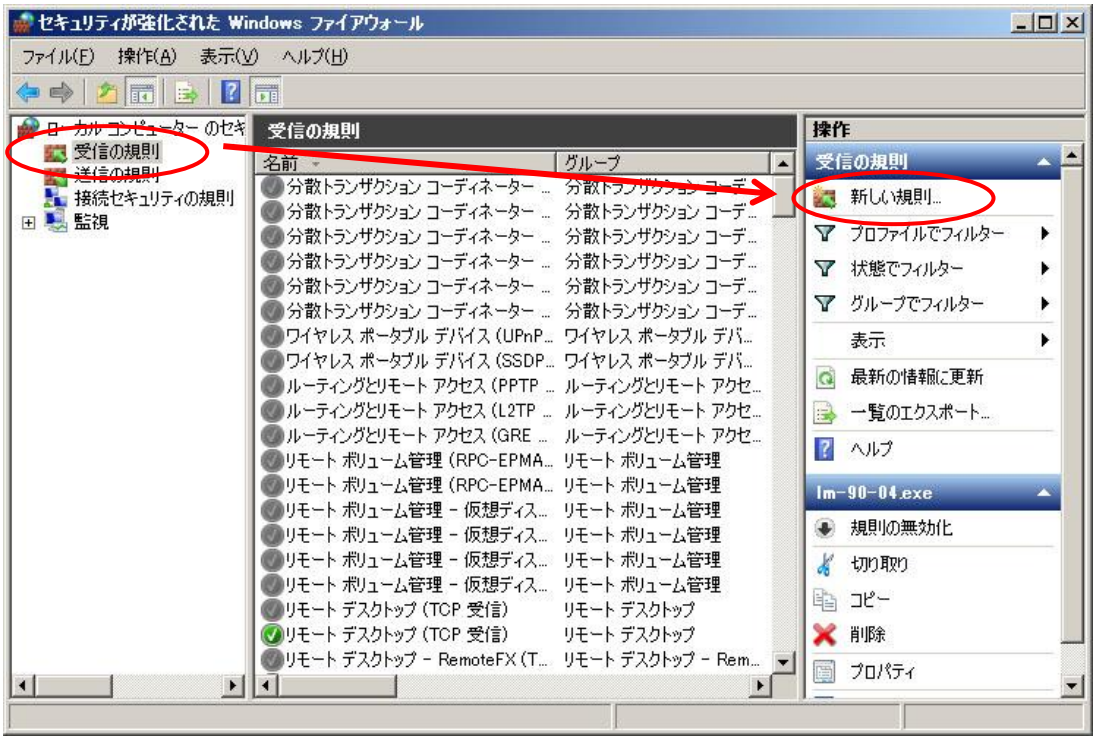
・ファイアウォールの設定

※ファイアウォールの設定はWindows　7を使用している場合は、アプリケーションの初回起動時にある[Windows セキュリティの重要な警告]の問い合わせで[アクセスを許可する]を選択することで自動的に設定されますが、問い合わせがない場合や本体との通信に失敗する場合などは以下のファイアウォール設定を行って下さい。

a)[スタート] -> [コントロールパネル] -> [システムとセキュリティ] -> [Windowsファイアウォール]の[詳細設定]を選択します。

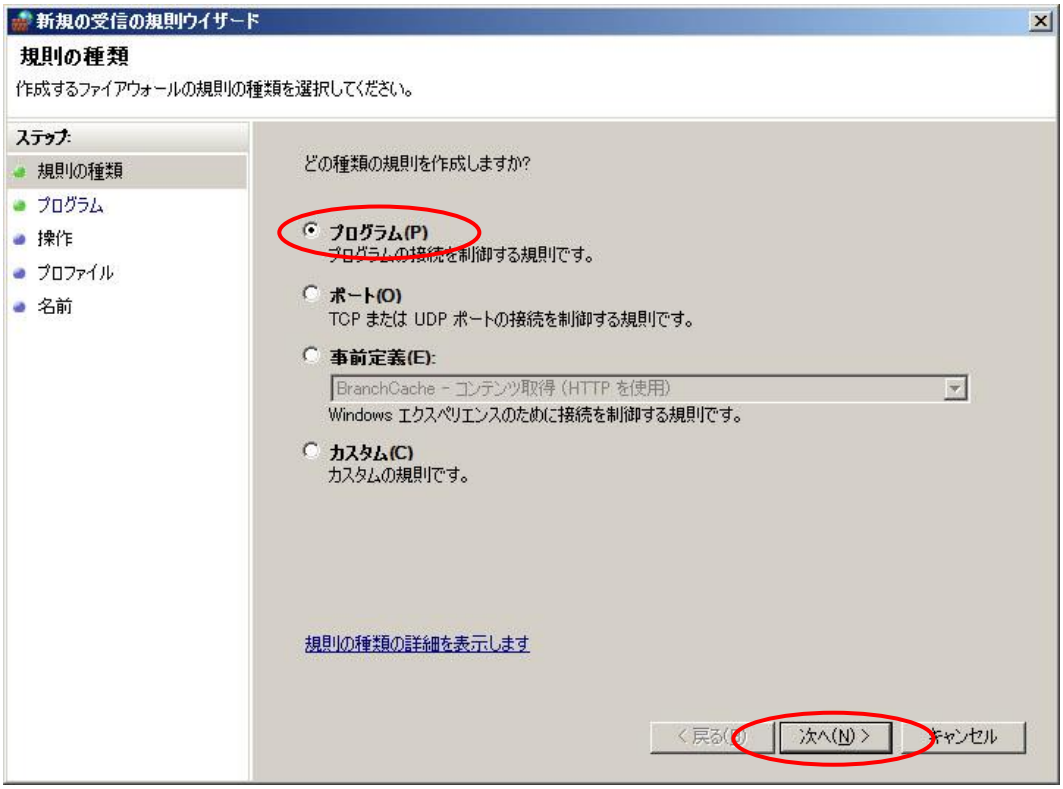


b)[セキュリティが強化されたWindowsファイアウォール]内の[受信規則]を選択して[新しい規則]を選択します。



c)[新規の受信の規則ウィザード]で各種設定をして登録します。

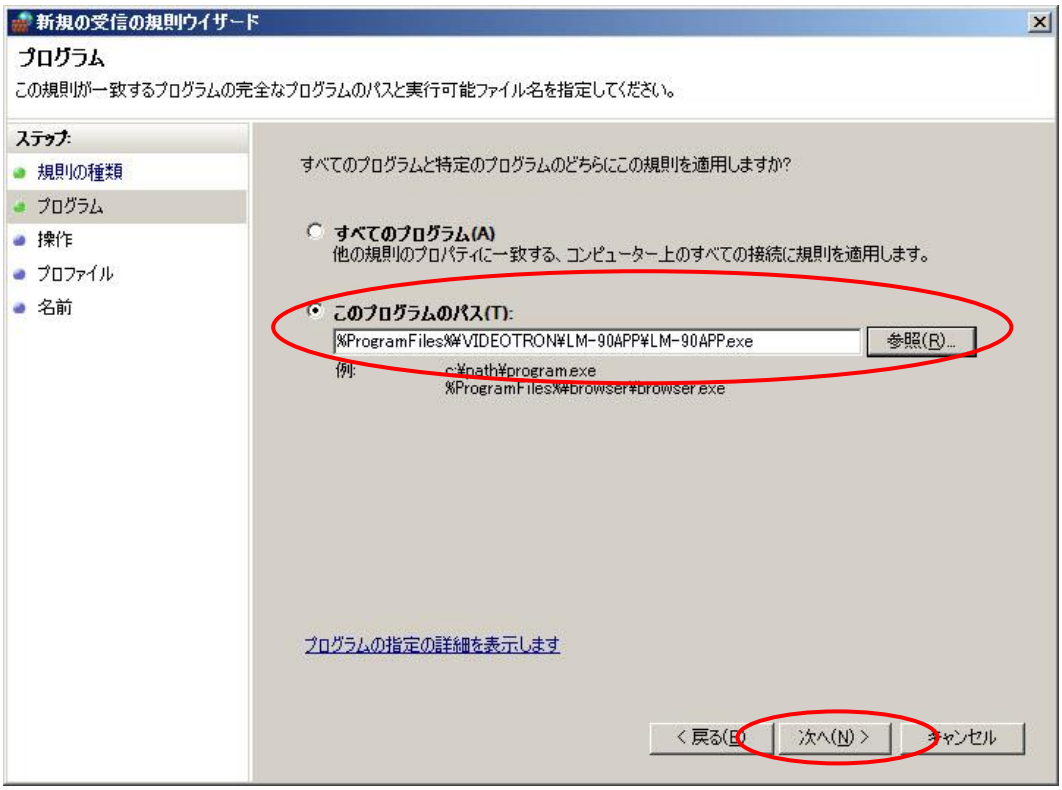
・規則の作成は[プログラム]を選択して次へを押します。



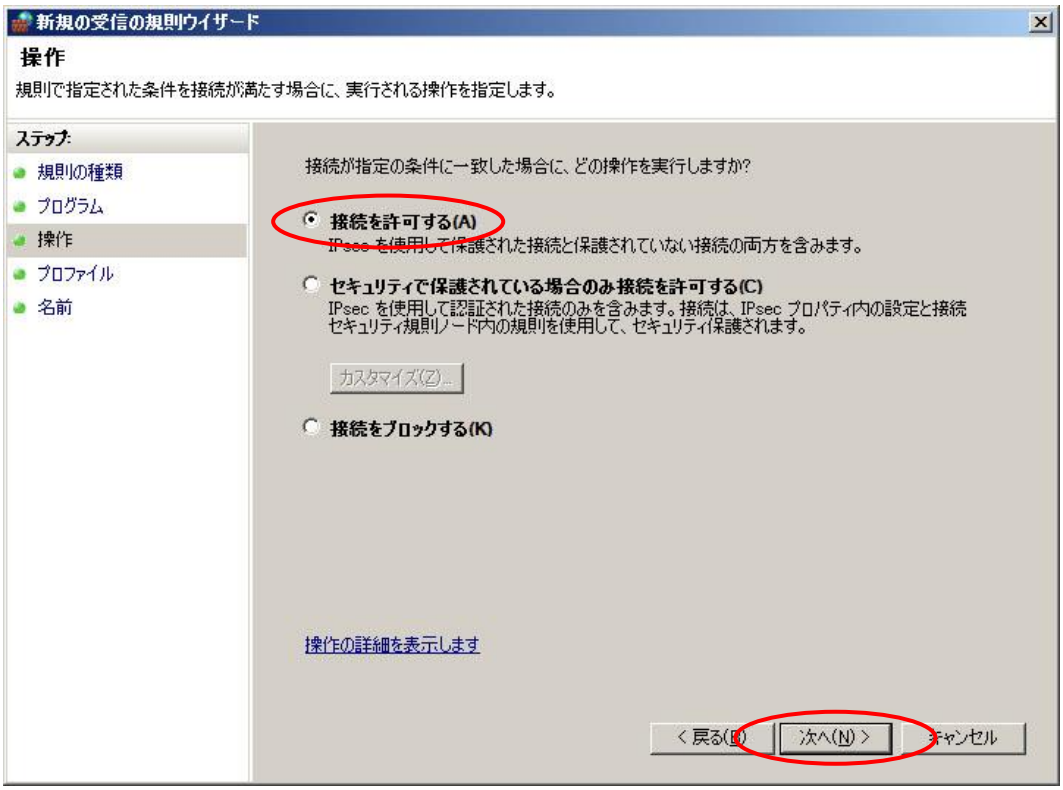
・次の画面では[このプログラムのパス]を選択してインストール先のアプリケーションを入力し次へを押します。

デフォルトのままインストールした場合は以下のパスになります。

C:¥Program Files¥VIDEOTORN¥LM-90APP¥LM-90APP.exe

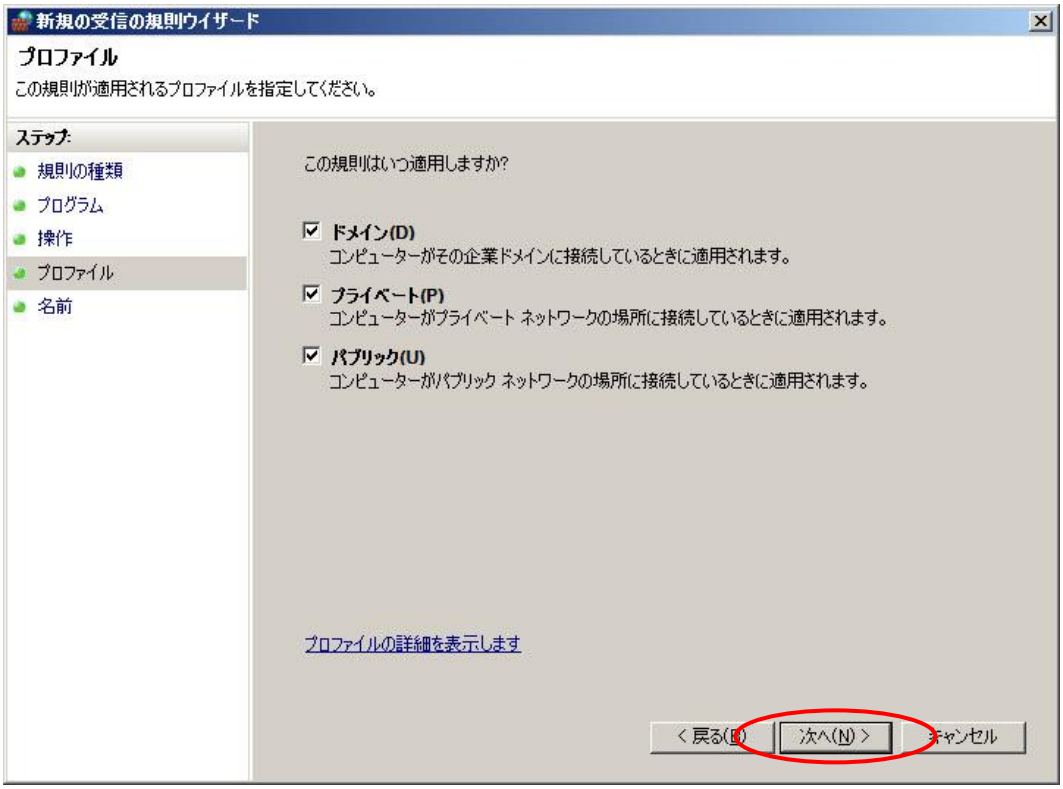


・次の画面では[接続を許可する]を選択して次へを押します。

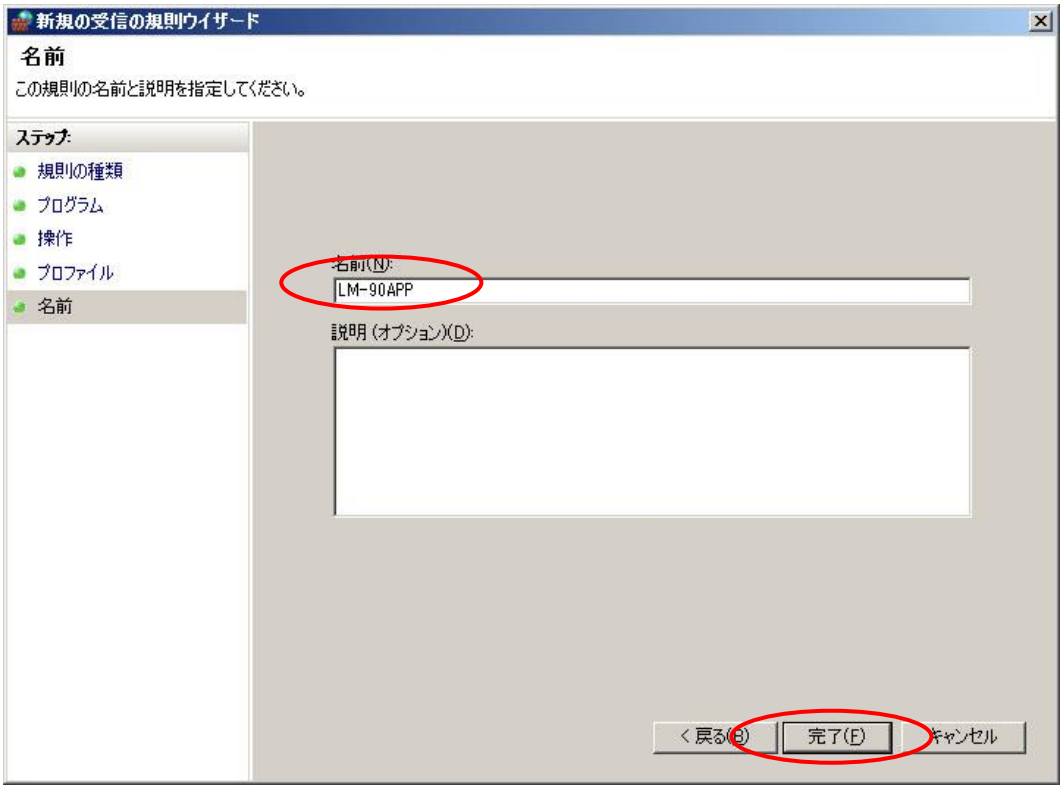


・特に設定を変更せずデフォルトのままで次へを押します。

選択がされていない場合は全てにチェックを入れます。

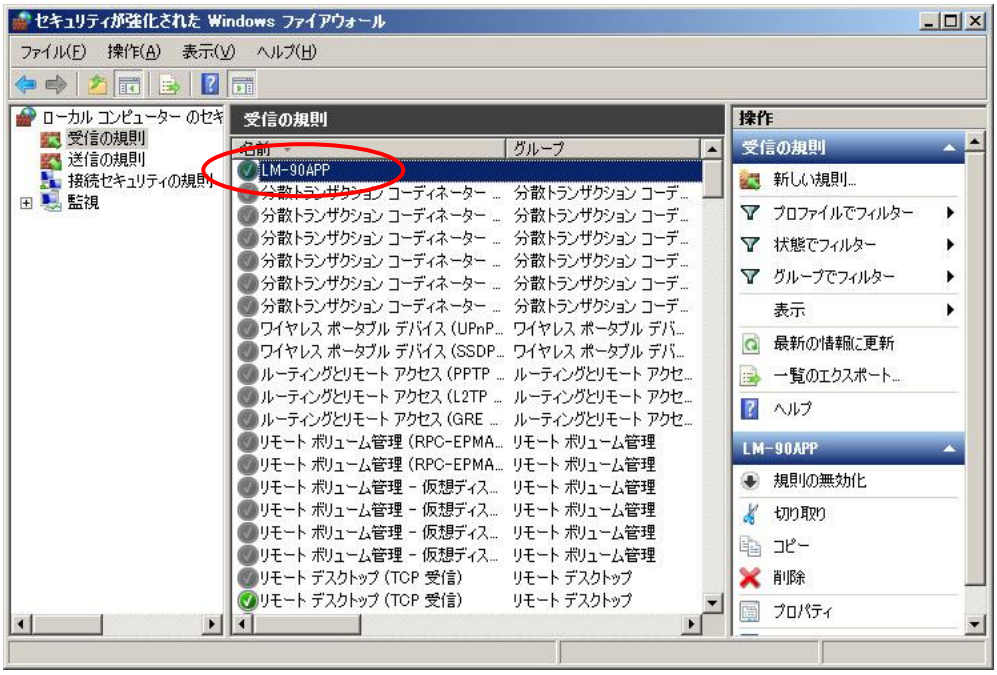


・次の画面では名前に[LM-90APP]と入力して完了を押します。

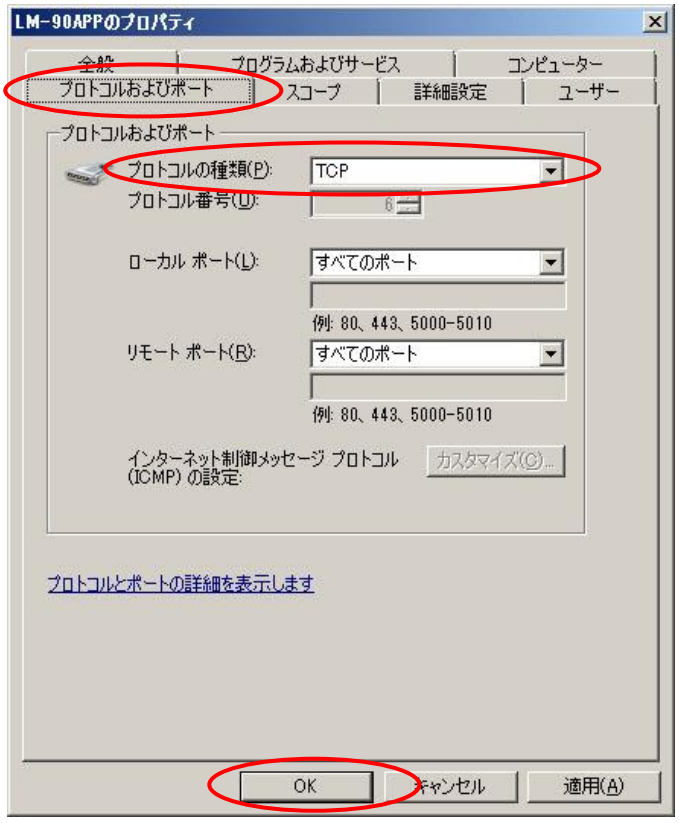


d)登録が完了すると元の[セキュリティが強化されたWindowsファイアウォール]画面に戻り一覧内に先ほど登録したものが表示されます。

登録した規則をダブルクリックして規則のプロパティを表示します。



e)プロパティが表示されたら[プロトコル及びポート]のタブを選択して[プロトコルの種類]を[TCP]に設定してOKを押します。



f)以上でファイアウォールの設定は完了です。

・操作方法について

アプリケーションのインストールが完了すると、デスクトップ上に「LM-90APP」のアイコンが作成されます。
アイコンをダブルクリックしてアプリケーションを起動します。
LM-90HD/SD アプリケーション(LM-90-04LE)の操作方法については、アプリケーション CD に、取扱説明書が添付されておりますので、そちらを参照してください。なお、CD の取扱説明書は、LM-90HD/SD アプリケーションとしての説明が主に書かれております。
LM-90-03 に付属のアプリケーションは、LM-90HD/SD アプリケーション(LM-90-04)の機能限定板として、LM-90-04LE となっております。
LM-90-03 には LM-90-04 専用のドングルは添付されていません。ドングルを PC に接続しない状態で LM-90 APP を起動すると、”LM-90-04LE“として動作します。LM-90-04LE は LM-90-03 のテンプレートを設定することに機能を限定したアプリケーションです。
なお、LM-90-04LEでテンプレート登録すると、FTP転送で更新したテキストファイルは消去され、テンプレート登録時のテキストに置き換わります。FTP転送による文章の転送方法については、「5. FTP転送」の項を参照してください。

・板テロップについて

LM-90-04LEのテンプレート設定で、M-TELOPとP-TELOPのどちらかを選択することができます。
M-TELOPとはMotion-Telop（動きのあるテロップ）の略称で、ロールテロップ等を意味します。
P-TELOPとはPlate-Telop（板テロップ）の略称で、一面のみの静止したテロップを意味します。
P-TELOPを設定すると、複数行に渡るテロップを作成できます。改行コードにも対応します。一行に収まりきらない場合は、自動的に改行されます。横書きの板テロップの行数は、フォントサイズ、文字間、行間等の設定により、特に制限はありません。ただし、縦書きの板テロップについては1列の制限があります。

・ユーザーフォントのインストールにおける注意

標準で、角ゴシック体がインストールされていますが、別に汎用のトゥルータイプフォントを2書体組み込むことができます。トゥルータイプフォントのインストールはLM-90APPを介してLM-90HD/SDのフラッシュメモリに書き込まれます。フォントファイルのサイズが10MB以上のフォントは使用できません。なお、ユーザーで追加したフォントの版権はお客様で契約をお願いします。

10. LM-90-08/LM-90-09 の使い方

LM-90-08/LM-90-09の基本的な操作は、本体正面の操作パネルの使い方と同じですので、「4.操作方法」の1～8の項を参照してください。ここでは、LM-90HD/SDの本体正面パネルの操作と異なる部分の操作について説明いたします。

1) LOCKスイッチの有効範囲

LM-90HD/SDの本体正面パネルのLOCKスイッチの有効範囲と多少異なります。

LM-90HD/SDの本体正面パネルはLOCK側（スイッチを上部にスライド)にするとMENU、SET、UTILITY、PRESETの1～10、PRESET ON、DSKの操作を禁止します。

LM-90-08/LM-90-09についてはLOCK側にするとMENU、SET、UTILITY、PRESETの1～10の操作を禁止します。

PRESET ON、DSKに対してLOCKスイッチは無効です。

つまり、LOCKスイッチは、スイッチカバーのついているボタンに対しては効力がありません。

2) モメンタリースイッチへの変更

LOCAL、LINE BYPASSついては、オルタネイト（トグル）スイッチからモメンタリースイッチに変更されています。これは、オルタネイトスイッチの構造ですと、誤ってLINE BYPASSスイッチが押された状態でパネルのケーブルを接続すると、LINE BYPASSがONになってしまう事故を防止するためです。

※LOCALは本体の正面のパネルでONにした後、LM-90-08/LM-90-09でOFFに戻した場合、本体正面のパネルで再度LOCALをONにする場合、スイッチを二回押す必要がありますのでご注意ください。

※本体正面のLINE BYPASS、または外部接点制御でONした時は、LM-90-08/LM-90-09のLINE BYPASSでOFFにすることはできません。LM-90-08/LM-90-09でLINE BYPASS をONにした時は、LM-90HD/SD本体のLINE BYPASSまたは外部接点よりON→OFFすると解除できます。これは、LM-90HD/SD本体のLINE BYPASSと外部接点によるエマージェンシースルーの制御はCPUを介さずハード的に制御しているためです。基本的な考え方は、“非常時はどの系統からもエマージェンシースルーONの制御が可能ですが、OFFにする制御はなるべく同じ系統で行ってください。”

3) 1台のLM-90HD/SDを操作する

CH1入力コネクターとLM-90HD/SDのPANELコネクターをBNCケーブルで接続し、チャンネル切り換えスイッチをCH1側に設定してください。

4) 2台のLM-90HD/SDを個別に操作する

CH1、CH2の入力コネクターを、それぞれのLM-90HD/SDのPANELコネクターとBNCケーブルで接続します。、CH1側のLM-90HD/SDを操作する時は、チャンネル切り換えスイッチをCH1に設定します。CH2側のLM-90HD/SDを操作する時は、チャンネル切り換えスイッチをCH2に設定します。

5) 2台のLM-90HD/SDを同時制御する。（現用/予備運転）

チャンネル切り換えスイッチを中央にします。お互いのLM-90HD/SDの各プリセット内容、DSK設定等を同じにしてご使用ください。プリセット内容、DSK設定が異なるとステータスの不一致が発生し、CH2側のステータスランプがアラーム出力（橙色⇔緑色点灯）します。ステータスが一致していると、常にCH1、CH2側のステータスランプが緑色に点灯します。

※LM-90-08 については LM-90-04 と組み合わせて使用する機能が追加されています。

「3.4 LM-90-08（オプション）」の項、「LM-90HDSD アプリケーション取扱説明書」を参照してください。

5. FTP転送

1. 概要

TCP/IPネットワークに接続されたLM-90HD/SDのFTPサーバ機能を使用して、TARGAファイルやWAVファイルをLM-90HD/SDに転送できます。また、LM-90HD/SD独自ファイル形式の画像ファイルをパソコンに保存し、バックアップすることもできます。オプションのロールユニットLM-90-03を実装した時は、ロールテロップの素材をFTP転送することができます。

2. ネットワークの設定

MENUを押して、メニューモードに入ってからツマミとSETで「INTERFACE - NETWORK - OWNER」を選択し、ツマミとSETで各アドレス(IP ADDRESS、SUBNETMASK、GETEWAY)を設定します。

PC側のネットワークの設定はPC付属の取扱説明書を参照してください。

※ 他のネットワーク機器とIPアドレスが重複しないように注意してください。

※ 接続できない時や不明な点がある時は、パソコンの取扱説明書を見るか、ネットワーク管理者に問い合わせてください。

3. ネットワーク接続の確認

LM-90HD/SDとPCクライアントが正常にネットワークで接続されているかを“ping”コマンドで確認します。

ここでは仮にLM-90HD/SDのIPアドレスを「192.168.1.1」とします。

・ Windowsの場合

スタート>すべてのプログラム>アクセサリ>コマンドプロンプトを起動します。

コマンドプロンプトで”ping 192.168.1.1”と入力し、以下のメッセージが表示されるのを確認してください。

```
C:¥>ping 192.168.1.1

Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:¥>
```

“Reply from ····”と表示されればOKですが、”Request timed out.”のメッセージが表示された場合、PCクライアントからの接続が正常に行えていません。ケーブルの接続、LM-90HD/SDおよびPCクライアントのネットワーク設定を確認してください。

4. ファイル仕様

・TARGAファイル

［仕様］

画像サイズ ： 1080i = 1920×1080 (最大)

525i = 720×486 (最大)

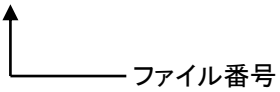
フォーマット： TARGA: Ver2.0 、αチャンネル付き(32bit)/αチャンネル無し(24bit)、非圧縮/RLE圧縮、Image Originビット対応。（αチャンネル無しのファイルは100% KEYを出力します。）

［ファイル名］

ファイル番号は必ず 0001～0016 までの **4 桁の半角数字**を付けます。

ファイルの拡張子には必ず “.TGA” または“.tga”を付けます。

〇〇〇〇.TGA



〇:ID(0001～0016) を指定します。

・WAVファイル(音声)

［仕様］

データサイズ :16ビット

サンプリング周 波数 :48kHz

チャンネル数 :2チャンネル

フォーマットID :PCM

拡張子 :WAV、wav

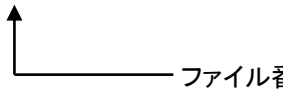
再生時間 :最大1分

［ファイル名］

ファイル番号は必ず 0001～0010 までの **4 桁の半角数字**を付けます。

ファイルの拡張子には必ず “.WAV” または“.wav”を付けます。

〇〇〇〇.WAV



〇 :ファイル番号(0001～0010) を指定します。

・ROLLファイル(テキストファイル)

［仕様］

文字数：16面に表示可能な文字数（16面を超えた文字については切り捨て）、全角1000文字まで可能。

角ゴシック・箱送り・文字間隔0ドットで全角1000文字を表示するには28ポイント以下にする必要があります。

※最大文字数は書体、フォントサイズ、文字間、文字詰めにより大きく変化します。

※テンプレートを設定した際、確実に送出できる最大文字数を見積もり、その範囲内でテキストファイルを転送し、かつ、プレビュー出力で全ての文字が確実に転送されたかを確認してください。

フォーマット：シフトJIS形式　、ユニコードテキスト形式（UTF-16(BOM あり)）。

※UTF-16 BOM あり 以外のユニコードテキスト形式、リッチテキスト形式には対応しておりません。

［ファイル名］

ID1： LM90ROL0.txt

ID2： LM90ROL1.txt

ID3： LM90ROL2.txt

ID4： LM90ROL3.txt

ファイル名は上記のフォーマットに従ってください。

小文字、大文字の区別はありません。

FTP転送によるデリートにも対応しています。FTP転送でデリートした場合、LM-90-04LEでテンプレート登録した際の文章が反映されます。また、FTP転送によるテキストの更新を行った場合、電源を切っても更新したテキストファイルは保持されます。

なお、LM-90-04LEでテンプレート登録すると、FTP転送で更新したテキストファイルは消去され、テンプレート登録時のテキストに置き換わります。

テンプレート登録が無い状態でテキストファイルを転送すると、PLATE TELOPのデフォルトスタイルで表示します。

5. FTP転送手順

ファイル転送は、コマンドプロンプトからのFTPコマンドやFTPツールを使用してください。

転送はドライブAに対して行ってください。LM-90-04、LM-90-04LEが起動した状態（LAN TELOPが緑色点灯した状態）では、FTP転送はできません。FTP転送を行う場合は、必ずLM-90-04、LM-90-04LEを終了してください。

※ ユーザー名は“ADMIN”、パスワードは”LM90”を設定してください。

※ バイナリーモードで転送してください。アスキーモードで転送すると正常に文字を表示しないことがあります。

6. SNMP通信

1. 概要

LM-90HD/SDは本体のステータスを監視し、ステータスの変化を検出しトラップを送ることができます。
マネージャーからの要求に応じ管理情報(MIB)を送ることができます。

2. ネットワークの設定

MENUを押して、メニューモードに入ってからツマミとSETで「INTERFACE - NETWORK - OWNER」を選択し、ツマミとSETで各アドレス(IP ADDRESS、SUBNETMASK、GETEWAY)を設定します。
「INTERFACE - NETWORK - MANAGER」を選択し、ツマミとSETで MANAGER IP ADDRESSを設定します。
PC側のネットワークの設定はPC付属の取扱説明書を参照してください。
※ 他のネットワーク機器とIPアドレスが重複しないように注意してください。
※ 接続できない時や不明な点がある時は、パソコンの取扱説明書を見るか、ネットワーク管理者に問い合わせてください。

3. ネットワーク接続の確認

「5 FTP転送」を参照して、LM-90HD/SDとPCクライアントが正常にネットワークで接続されているかを確認してください。

4. 基本動作チェック

SNMP 監視用 PC の環境を構築します。
1.ドライバの追加

Windows 2000 の場合

コントロールパネル→プログラムの追加と削除→Windows コンポーネントの追加と削除の管理とモニターツールをチェックし詳細ボタンを押します。
管理とモニター ツールの詳細が表示されたら[簡易ネットワーク管理プロトコル」をチェックし「OK」ボタンを押します。

Windows XP の場合

コントロールパネル→プログラムの追加と削除→Windows コンポーネントの追加と削除の管理とモニターツールをチェックし詳細ボタンを押します。
「WMI SNMP プロバイダ」および「ネットワーク管理プロトコル(SNMP)」をチェックし「OK」ボタンを押します。

Windows Vista の場合

コントロールパネル→プログラムと機能→Windows の機能の有効化または無効化の中にある「SNMP の機能」をチェックしてください。
インストールする際、Windows の CD-ROM が必要になります。
インストールが完了したら再起動をしてください。

Windows 7 の場合

コントロールパネル→プログラムと機能→Windows の機能の有効化または無効化の中にある「簡易ネットワーク管理プロトコル(SNMP)」をチェックしてください。

(すでにチェックが入っている場合はセットアップされている為、「キャンセル」を押して終了します)

インストールする際、Windows の CD-ROM が必要になります。

インストールが完了したら再起動をしてください。

2.サービスの開始

コントロールパネル→管理ツール→サービスの[SNMP Service]と[SNMP Trap Service]が「開始」状態にあるか確認します。

「開始」になっていない場合は手動で「開始」させます。

この作業は Windows2000、Windows XP、Windows Vista、Windows 7 共通です。

3.ファイアウォールの設定

Windows XP の場合、ファイアウォールの設定を行わないと SNMP が使用できません。

Windows ファイアウォールの例外タブでポートの追加を押し、

1.名前[snmp], ポート番号[161], UDP

2.名前[trap] ポート番号[162], UDP

上の 2 つを登録します。

4. SnmpMonitor、wSnmpTrap の入手

SnmpMonitor と wSnmpTrap を使用することで MIB データの取得、トラップの受信を行うことができます。

SnmpMonitor、wSnmpTrap はフリーウェアです。下記サイトにてダウンロードすることができます。

SnmpMonitor

http://milukiriu2010.web.fc2.com/

wSnmpTrap

http://hp.vector.co.jp/authors/VA031427/wsnmp/index.htm

SnmpMonitor、wSnmpTrap の取り扱いの詳細については上記サイト、又は各アプリケーションのヘルプを参照してください。

5.動作確認

LM-90HD/SD 背面の LAN コネクターに LAN を接続し、SnmpMonitor を起動します。

エージェントの IP アドレスに、LM-90HD/SD の IP アドレスを入力します。

Community は Read Community、Write Community 共に「VIDEOTRON」(工場出荷時設定)と入力し OK を押します。

メニュー一覧が表示されたら MIB ツリーを開き、ツールバーの MIB を選択します。

MIB 定義ツリーが表示されますので、iso → org → dod → internet → private の enterprises を MIB ツリーウィンドウの左側へドラッグしてください。

LM-90HD/SD のステータスが表示されることを確認してください。

wSnmpTrap を起動します。

wSnmpTrap を起動し[ツール]から[トラップ受信サービス開始]を選択します。

トラップ受信サービス実行中に REMOTE/LOCAL を押し、Trap が送信されることを確認してください。

SNMP 制御の確認をします。

10チャンネルのプリセットパターンの切り替え、PRESET ON の実行、DSK ON/OFF、EXT SUPER ON/OFF の制御ができます。

SNMP 制御を行う時は、REMOTE/LOCAL を押して REMOTE を緑色に点灯させます。

wSnmpTrap を起動し[ツール]から[SNMP SET]を選択します。

ターゲットデバイスに LM-90 の IP ADDRESS、コミュニティ文字列に"VIDEOTRON"、OID に" .1.3.6.1.4.1.20120.20.2013.24.0"(PRESET)、文法に"32 ビット符号無し INT"、値を"1"または"0"にし、送信ボタンを押します。PRESET 1 が ON/OFF されることを確認してください。

5. 工場出荷時設定

LM-90HD/SD のデフォルト IP アドレス設定は下記のとおりです。

IP 192.168.1.1

サブネットマスク 255.255.255.0

デフォルトゲートウェイ 192.168.1.0

マネージャーIP 192.168.1.10

コミュニティ VIDEOTRON

6. MIB データについて

[1.3.6.1.4.1.20120.20.2013.項番.0}

ex.Video format {1.3.6.1.4.1.20120.20.2013.14.0}

項番	オブジェクト識別子	アクセス	ﾊﾞｲﾄ数	規格	実装例	SYNTAX	更新	トラップ
1	pid	R/O	80	プログラム情報。	製品ｺｰﾄﾞ LM-90HD/SD 会社名 VIDEOTRON Corp ﾊﾞｰｼﾞｮﾝ 04.00.00 R00 製造日 2014/06/02 TUE 時 Build-19:31:16	SNMP_LTYP_STRING		
2	Kcode	R/O	4	機種コード=2013	2013(d)=7DD(h)	SNMP_LTYP_INTEGER		
3	managerIp	R/O	4	マネージャのIPアドレス	192.168.201.10	SNMP_LTYP_IPADDRESS		
4	slotIp	R/O	4	スロットのIPアドレス	192.168.201.1	SNMP_LTYP_IPADDRESS		
5	mac	R/O	4	MACアドレス	00-0E-88-XX-XX-XX	SNMP_LTYP_PSADDRESS		
6	slotIpGate	R/O	4	スロットのIPアドレスゲートウェイ	192.168.1.0	SNMP_LTYP_IPADDRESS		
7	slotIpMask	R/O	4	スロットのIPアドレスサブネットマスク	255.255.255.0	SNMP_LTYP_IPADDRESS		
8	pwrdown	R/O	4	電源のエラーステータス エラーで1 bit0:powerA、bit1:powerB ※ 電源が片方落ちると1になります。	0	SNMP_LTYP_INTEGER		○
9	fanstop	R/O	4	ファンのエラーステータス エラーで1 bit0:fanA、bit1:fanB ※ FANに異常があると1になります。	0	SNMP_LTYP_INTEGER		○
10	hardversionIN	R/O	4	LCAのバージョン情報(アスキーコード) bit15-0:INPUT	英数字2文字	SNMP_LTYP_INTEGER		
11	hardversionOUT	R/O	4	LCAのバージョン情報(アスキーコード) bit15-0:OUTPUT	英数字2文字	SNMP_LTYP_INTEGER		
12	hardversionIO	R/O	4	LCAのバージョン情報(アスキーコード) bit15-0:IO	英数字2文字	SNMP_LTYP_INTEGER		
13	hardversionPNL	R/O	4	LCAのバージョン情報(アスキーコード) bit15-0:PANEL	英数字2文字	SNMP_LTYP_INTEGER		
14	VideoFormat	R/O	4	映像フォーマット 0=1080i、1=525i	0	SNMP_LTYP_INTEGER		
15	Dipsw	R/O	4	ディップスイッチ bit0～7:DIP SW	0	SNMP_LTYP_INTEGER		
16	inputRef	R/O	4	リファレンス入力無しで1 bit0:RefIn	0	SNMP_LTYP_INTEGER		○
17	inputLine	R/O	4	LINE入力 無信号で1 bit0:NoSig、bit1:Black、bit2:Freeze、bit3:Mute } LINE入力の状態 bit4:NoSig、bit5:Black、bit6:Freeze、bit7:Mute } エラー検出の状態 bit8:Preset10、bit9:ChgOver INPUT MISSING動作の状態	0	SNMP_LTYP_INTEGER		○
18	inputBG1	R/O	4	BG1入力無しで1 bit0:BG1In	0	SNMP_LTYP_INTEGER		○
19	inputBG2	R/O	4	BG2入力無しで1 bit0:BG2In	0	SNMP_LTYP_INTEGER		○
20	inputBG3	R/O	4	BG3入力無しで1 bit0:BG3In	0	SNMP_LTYP_INTEGER		○
21	LineBypass	R/O	4	LINE BYPASSがONで1 bit0:Line Bypass	0	SNMP_LTYP_INTEGER		○
22	RollOption	R/O	4	Roll Optionが実装されていれば1 bit0:Roll Option	0	SNMP_LTYP_INTEGER		
23	RemoteLocal	R/O	4	0:Local/1:Remote	0	SNMP_LTYP_INTEGER		○
24	Display PresetNo.	R/W	4	現在表示しているプリセット番号 0=L字表示OFF 1～10=プリセット番号ON TAKE 255=編集確認 ※予約	0	SNMP_LTYP_INTEGER	○	
25	WritePresetNo	R/O	4	Write Preset No. ※予約	0	SNMP_LTYP_INTEGER		
26	Display DSK	R/W	4	DSKの設定/実行 0=DSK OFF 1=DSK ON TAKE 255=編集確認 ※予約	0	SNMP_LTYP_INTEGER	○	
27	WriteDSKPreset	R/O	4	Write DSK Peset. ※予約	0	SNMP_LTYP_INTEGER		

項番	オブジェクト識別子	アクセス	バイト数	規格	実装例	SYNTAX	更新	トラップ
28	TimerDate	R/O	4	年(下2桁),月,日,曜日(8bit) bit31-24：年、bit23-16 ：月、 bit15-8 ：日、bit7-0 ：曜日	2011年1月20日(木) →0x0B011404	SNMP_LTYP_INTEGER		
29	TimerTime	R/O	4	時,分,秒,ms(8bit) bit31-24：時、bit23-16 ：分、 bit15-8 ：秒、bit7-0 ：ms	13時28分18秒0 →0x0D1C1200	SNMP_LTYP_INTEGER		
30	ExtSuper	R/W	4	EXT SUPERの設定/参照 0=OFF、1=ON	1	SNMP_LTYP_INTEGER	○	○
31	LanTelop	R/O	4	LAN TELOPの参照 0=OFF、1=ON	1	SNMP_LTYP_INTEGER		○
32	Roll Status	R/O	4	ROLLの状態参照　実行中は1 bit0:Roll実行中 ※LM-90-04 スケジュール実行を除く	1	SNMP_LTYP_INTEGER		○

●INPUT MISSING動作時の通知について

1.エラー検出TRAPについて

SNMPのエラー検出TRAPはINPUT MISSINGの動作と連動します。

NOSIG TIME、BLACK TIME、FREEZE TIME、MUTE TIMEの各設定が OFF以外の時、各項目のエラー検出を行い、TRAPも発行します。

2.INPUT MISSINGのACTION別動作

ACTIONの設定が BLACK/FREEZE/OUTPUT CUT の時

LINE信号が無信号の時にNoSig(Bit0)を通知します。その他の検出は無効です。

ACTIONの設定が PRESET10/CHANGEOVER の時

検出をONにしている項目のBitを通知します。LINE入力状態のBitは、信号エラーの変化に応じて通知します。

エラー検出状態のBitは、PRESET10またはCHANGEOVER動作を発生させたエラー項目を通知します。

3. 項番17: inputLine (LINE信号とINPUT MISSING動作情報)の解説

Bit0:無信号
Bit1:黒味
Bit2:フリーズ
Bit3:無音
→ LINE 入力の状態(検出 ON で検出したエラー)

Bit4:無信号
Bit5:黒味
Bit6:フリーズ
Bit7:無音
→ エラー検出による動作状態(PRESET10 または CHANGEOVER の要因)

Bit8:PRESET10
Bit9:CHANGEOVER
→ INPUT MISSING 動作の状態(Bit4～7 と同時に変化します)

7. 外部インターフェース

1. REMOTE(D-sub37pin (female)) 本体

ピン番	I/O	信号	制御	機能
1～10 ※1	I	接点入力	TG	PRESET1～10 の切替え。※4
11 ※1	I	接点入力	ALT	PRESET ON の ON/OFF 制御。MAKE で ON。※4
12 ※1	I	接点入力	ALT	DSK の ON/OFF 制御。MAKE で ON。
13 ※1	I	接点入力	TG	EXT SUPER の ON/OFF 制御。
14	I	接点入力		未使用
15	I	接点入力		未使用
16	I	接点入力	ALT	エマージェンシースルー強制制御。MAKE で ON。※3
17、18	－	GND		接点入力用 GND。
19	O	+5V		メンテナンス用+5V 端子。
20～29	O	接点出力	ALT	PRESET1～10 の TALLY。選択 PRESET チャンネルが MAKE。
30	O	接点出力	ALT	PRESET ON の ON TALLY。ON で MAKE。
31	O	接点出力	ALT	DSK の ON TALLY。ON で MAKE。
32 ※5	O	接点出力	ALT	EXT SUPER / ROLL 実行中の ON TALLY。ON で MAKE。
33	O	接点出力	ALT	LOCAL モードの ON TALLY。MAKE で LOCAL モード。
34 ※2	O	接点出力	ALT	電源、FAN アラーム。異常時 MAKE。
35 ※2	O	接点出力	ALT	エマージェンシースルーの ON TALLY。ON で MAKE。
36、37	－	コモン		接点出力用のコモン。

※1 制御の TG はトリガー(100ms 以上のパルス)制御、ALT はオルタネイト(レベル)制御を表します。

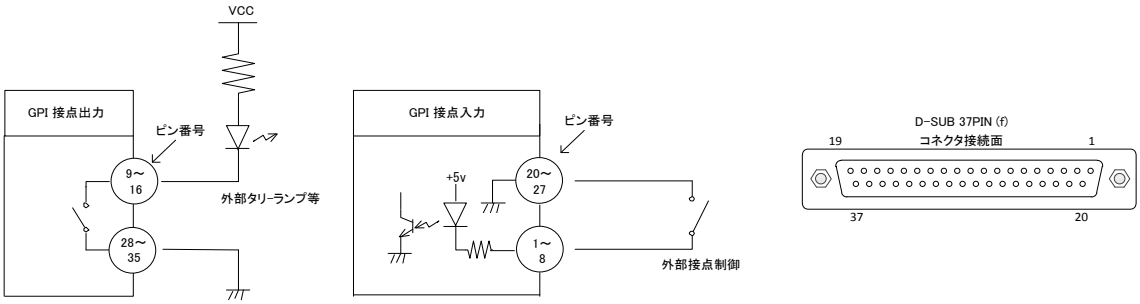
制御は出荷時の設定です。メニューにより、トリガー制御 または オルタネイト制御が指定できます。

※2 34、35 番ピンは、電源断の時、コモンと MAKE します。

※3 エマージェンシースルー強制制御は、REMOTE/LOCAL の状態に関係なく使用できます。

※4 テロップライター接続中、接点入力 PRESET1～10 の切り替えと PRESET ON/OFF の制御は無効となり、指定したイベントで動作します。

※5 メニューにより、EXT SUPER または ROLL 実行中 の ON TALLY を 指定できます。

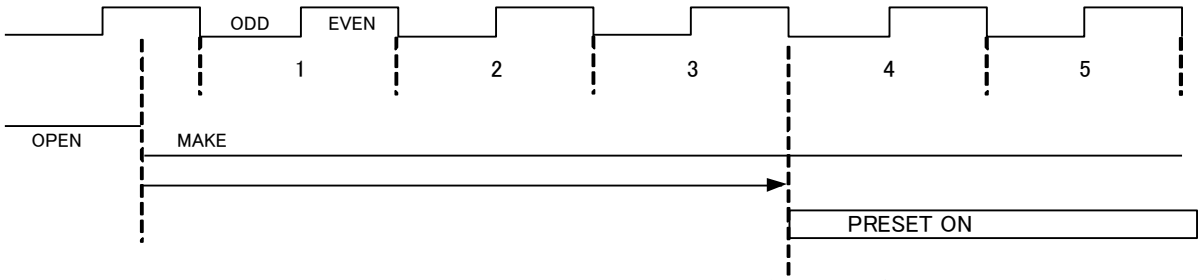


※ 接点出力の絶対最大定格は 60V、300mA です。外部抵抗で電流を 300mA 以下に制限してください。

※ TTL 信号で制御する際は、吸い込み電流が 12mA まで耐えられるデバイスで駆動してください。

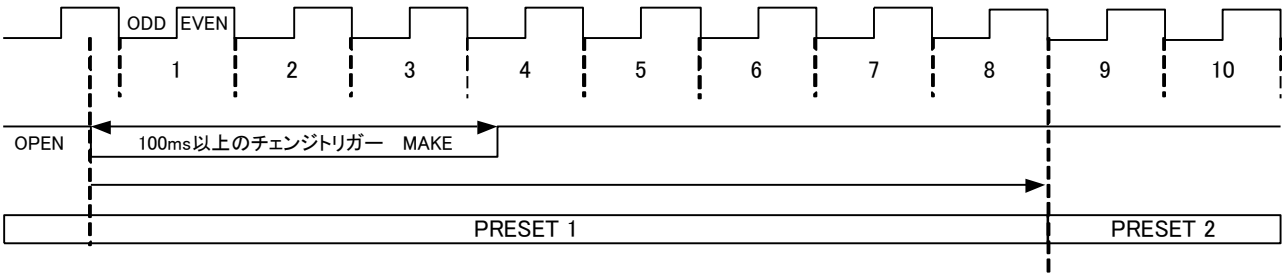
REMOTE 制御のタイミングチャート

[PRESET ON タイミング]



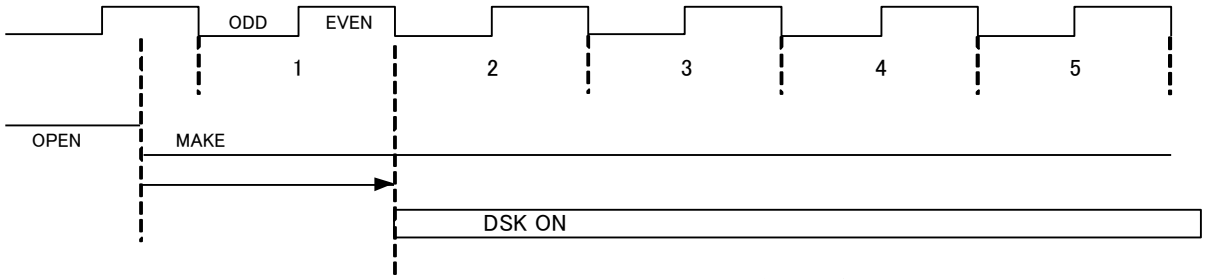
※接点レベルのMAKEを検知し、次のODDフィールドの始まりから数えて3フレーム後にPRESETがON します(PRESET OFFも同様)。

[PRESET 切り替えタイミング]



※100ms以上のチェンジトリガーを検知し、ODDフィールドの始まりから数えて8フレーム後にPRESETを切り替えます。

[DSK ON タイミング]



※接点レベルのMAKEを検知し、次のODDフィールドの始まりから数えて1フレーム後にDSKがON します(DSK OFFも同様)。

2. RS-422(D-sub9pin (female)) 本体

ピン番	I/O	信号	機能
1	-	FG	フレーム GND
2	O	TXD-	送信信号の-側
3	I	RXD+	受信信号の+側
4	-	GND	シグナル GND
5	-	NC	
6	-	GND	シグナル GND
7	O	TXD+	送信信号の＋側
8	I	RXD-	受信信号の-側
9	-	FG	フレーム GND

(1)概要

パソコンとRS-422ケーブル(ストレートケーブル)で接続し、指定の通信プロトコルによって外部よりLM-90HD/SDをコントロールすることができます。

(2)通信仕様

調歩同期式ビットシリアル信号

EIA RS-422A 準拠

通信速度 19200bps

データビット8bit

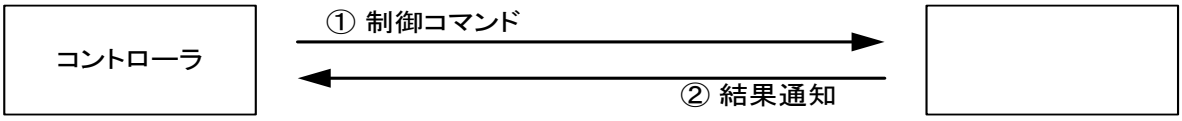
パリティなし

ストップビット 1bit

(3)通信手順

コントローラからの 1 回の送信ブロック(①)に対し、必ず 1 回の結果通知ブロック(②)を返信します。

コントローラは LM-90HD/SD からの応答を待たずに次のコマンドを送ることはできません。



電源 ON 後、LM-90HD/SD は常に制御コマンドを受信できます。

但し、電源投入直後のイニシャライズ期間はコマンドを受信することができません。(結果通知ブロックを返信しません。)

(4)通信フォーマット

STX + BC + CMD + PRM0 ～ PRMn + CS

以下の表内の＄は 16 進データを示しています。

STX	スタートコード （1 バイト） 値は 2(\$02)固定。
BC	バイトカウント （1 バイト） CS(チェックサム)を除いたデータのバイト数。
CMD	コマンド （1 バイト） 制御コマンド固有な番号 （詳細は後述）

PRM	パラメーター （0～n バイト） コマンド実行に必要なデータ （詳細は後述）
CS	チェックサム （1 バイト） バイトカウントからパラメーターの総和の下位 1 バイトから 2 の補数をとったもの。

送受信コマンドはバイナリデータです。

⑸通信上プロトコル

1）コントローラと LM-90HD/SD 間の通信は、コントローラが主導権を持つことを原則とします。
コントローラから発信したコマンドを LM-90HD/SD が受信した場合は、下記のコマンド（結果通知）を送り返します。
a）正常にコマンドを受信した場合　　ACK
b）データを要求しているコマンドを受信した場合 コマンド+データ
c）通信エラーか未定義のコマンドを受信した場合 NACK+エラーコード

2）コントローラはコマンドを LM-90HD/SD に送った後、その返答を受信する前に次のコマンドを送ってはなりません。
（※ LM-90HD/SD からの返答を待たずにコマンドを送信した場合の動作は保証されません）

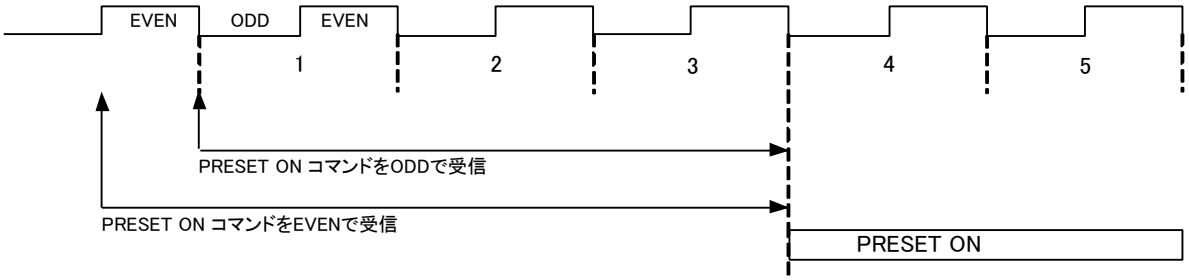
3）コントローラは 1 つのコマンドブロック内のバイト転送間隔を 1mS 以上開けてはなりません。また、LM-90HD/SD はコマンドのバイト間隔が 1mS を超えたことを検出すると、TIME OUT と判断し、受信中のコマンドを無効とし、NACK（TIME OUT）を送り返します。

4）LM-90HD/SD はコントローラからのコマンドブロックを受信し終わってから最大 33mS 以内に返答のコマンド送信を開始します。従って、コントローラはコマンドブロックを送信後 33mS 以上経っても LM-90HD/SD から返答がない場合には、コントローラと LM-90HD/SD 間の通信が正確に行われていないと判断し、対応した処置をとる必要があります。

5）LM-90HD/SD はコントローラからの通信上でエラーが検出されたとき、直ちに NACK を返答します。コントローラは上記返答を受け取ったときには、直ちに現在のコマンド送出を停止しなければなりません。その後、20mS の間は LM-90HD/SD はコマンドを受けつけないものとして、対応した処理をとる必要があります。

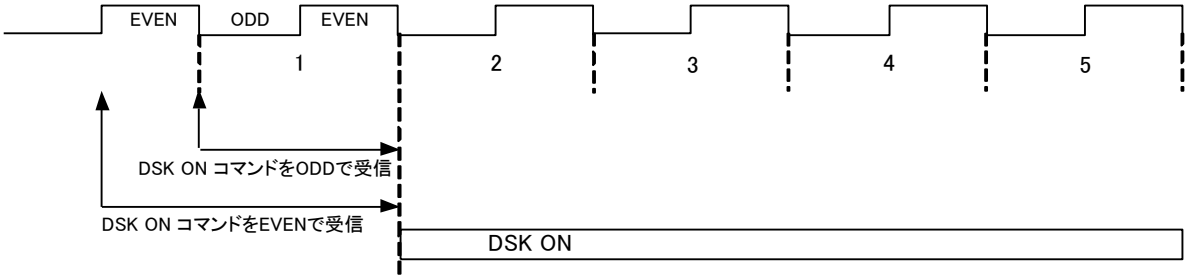
RS-422 制御のタイミングチャート

[PRESET ON タイミング]



※ODDフィールドでPRESE ONコマンドを受信した場合、受信したフィールドの始まりから数えて3フレーム後にPRESET が ON します。
※EVENフィールドでPRESET ONコマンドを受信した場合、受信したフィールドの始まりから数えて3.5フレーム後にPRESETがON します。

[DSK ON タイミング]



※ODDフィールドでDSK ONコマンドを受信した場合、受信したフィールドの始まりから数えて1フレーム後にDSK が ON します。
※EVENフィールドでDSK ONコマンドを受信した場合、受信したフィールドの始まりから数えて1.5フレーム後にDSK がON します。

⑹コマンド詳細

コントローラから LM-90HD/SD に送信する制御コマンドと LM-90HD/SD からコントローラに送信(返信)する結果通知コマンドがあります。

以下の通信コマンド表内の＄は 16 進データを示します。パラメーターは全てバイトです。

1)コントローラが送信するコマンド表

コマンド名	説明	BC	CMD	PRM
SET PRESET	任意のプリセット番号を選択します。	3	0($00)	プリセット番号 0=PRESET1～9=PRESET10
PRESET	PRESET の ON/OFF を切り替えます。	3	1($01)	PRESET の ON/OFF 選択 0=OFF/1=ON ※トランジション実行中は無効です。
DSK	DSKの ON/OFFを切替ます。	3	2($02)	DSK の ON/OFF 選択 0=OFF/1=ON ※トランジション実行中は無効です。
LINE BYPASS	LINE BYPASS の ON/OFF を切り替えます。	3	3($03)	LINE BYPASS の ON/OFF 選択 0=OFF/1=ON
EXT SUPER	EXT SUPER の ON/OFF を切り替えます。	3	4($04)	EXT SUPER の ON/OFF 選択 0=OFF/1=ON
GET STATUS	現在の状態を返します。	2	16($10)	

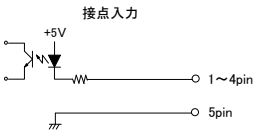
2)LM-90HD/SD が送信するコマンド表

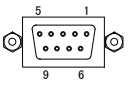
コマンド名	説明	BC	CMD	PRM
ACK	データを要求していないコマンドを受信した場合、コマンドを正常に受け取ったことをコントローラーに通知します。	2	128($80)	無し。
NACK	コマンドでエラーが発生した時にコントローラーに通知します。	3	129($81)	エラーコード・・・コマンドエラーの詳細を表します。 1=STX エラー、2=CHECKSUM エラー、4=データエラー、8=カウンタエラー ※同時に正面パネルの SET が赤点滅し、エラーを通知します。
RETURN STATUS	GET STATUS を受信した結果を返します。	8	144($90)	PRM1=PRESET 番号 0=PRESET1～9=PRESET10 PRM2=PRESET ON/OFF 0=OFF/1=ON PRM3= DSK ON/OFF 0=OFF/1=ON PRM4= LINE BYPASS ON/OFF 0=OFF/1=ON PRM5= EXT SUPER ON/OFF 0=OFF/1=ON PRM6= LAN TELOP ON/OFF 0=OFF/1=ON

3. REMOTE(D-sub9pin (female)) LM-90-08

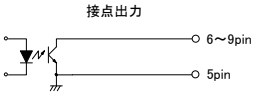
ピン番	I/O	信号	制御	機能
1	I	接点入力	TG	MOTION TELOP CHANGE
2	I	接点入力	TG	PLATE TELOP CHANGE
3	I	接点入力	TG	STILL CHANGE
4	I	接点入力	TG	ALL OFF
5	-	GND	-	接点入出力の共通 GND 端子
6	O	接点出力	ALT	MOTION TELOP 表示中
7	O	接点出力	ALT	PLATE TELOP 表示中
8	O	接点出力	ALT	STILL 表示中
9	O	接点出力	ALT	LAN TELOP

※ 制御の TG はトリガー(100ms 以上のパルス)制御、ALT はオルタネイト(レベル)制御を表します。





D-sub 9pin (f)
筐体背面から見たピン番号



※ 接点出力の絶対最大定格は 60V、300mA です。外部抵抗で電流を 300mA 以下に制限してください。

※ TTL 信号で制御する際は、吸い込み電流が 12mA まで耐えられるデバイスで駆動してください。

8. トラブルシューティング

トラブルが発生した場合の対処方法です。(文中の→は対処方法を示しています)

現 象　本体PSY A or BのALMランプが点滅する！

原 因・本体正面の電源スイッチはON側になっていますか？

・本体の電源ケーブルのプラグはコンセントに挿入されていますか？

→筐体のつながっているシステムの電源に異常がある可能性があります。システムからはずし、確実な電源に接続してください。それでも症状が改善されない場合、電源ユニットが故障した可能性があります。当社製造技術部までご連絡ください。

現 象　FAN ALMランプが点滅する！

原 因・FANの吹き出し口から異音がしていませんか？

→FANの吹き出し口に埃などが目詰まりしている場合、本体の電源をOFFし、清掃してください。
異音がしている場合はFANの交換が必要です。当社製造技術部までご連絡ください。

・FANが停止していませんか？

→停止している場合はFANの交換が必要です。当社製造技術部までご連絡ください。

現 象　出力映像が乱れる！

原 因・REF信号は接続されていますか？

→ブリッジ接続されている場合は、75Ω終端の確認をしてください。

→ブリッジ接続しない場合は、75Ω終端器を接続してください。

現 象　LINEの音声にノイズが混入する！

原 因・REF信号は接続されていますか？

→ブリッジ接続されている場合は、75Ω終端の確認をしてください。

→ブリッジ接続しない場合は、75Ω終端器を接続してください。

・LINE信号とREF信号は同期していますか？

→必ずREF信号と同期したLINE信号を入力してください。

現 象　PRESET 1～10が赤色と緑色で交互に点滅している！

原 因・LINE信号は入力されていますか？

→LINE信号が正常に入力されているか確認してください。

現 象　SETが赤色に点滅している！

原 因・RS-422通信プロトコルは正しいですか？

→RS-422通信プロトコルが正しいことを確認してください。

現 象　LM-90HD/SDの起動途中、ブザーが3秒間鳴り、"Disk No Format!"と表示する！

原 因・画像ファイルや音声ファイルの読み込み中や書き込み中に電源をOFFしませんでしたか？

→一度電源OFFし、再度電源をONして動作を確認してください。

→再起動しても"Disk No Format!"と表示する場合は、内蔵のフラッシュディスクが破損している場合があります。DIPSW 6番をONにして、再起動し、フラッシュディスクをフォーマットしてください。

フォーマット完了後は、DIPSW 6番を必ずOFFにしてください。

※フォーマットを実行するとフラッシュディスクの内容が全て消去されますので、定期的にパソコンへ保存することをお勧め致します。

現 象　パソコンとネットワークが繋がらない！

原 因・パソコンと本体のIPアドレスの設定は重複していませんか？

→ネットワーク管理者に問い合わせ、IPアドレスを適切な値に変更してください。

・サブネットマスクの設定は適切ですか？

→ネットワーク管理者に問い合わせ、サブネットマスクを適切な値に変更してください。

・パソコンのファイアウォールの設定が有効になっていませんか？

→ネットワーク管理者に問い合わせ、ファイアウォールの設定を無効にしてください。

・本体正面のLANステータスランプは緑、または橙色に点灯していますか？

→点灯していない場合は、LANケーブル、またはHUBに問題がある可能性があります。

ネットワーク管理者に問い合わせ、接続を確認してください。

現 象　Pingコマンドは通るが、管理情報(MIB)が受け取れない！

原 因 ・監視用PCにドライバはインストールされていますか？

→「6 SNMP通信の 4.基本動作チェック」の「1.ドライバの追加」を参照しドライバのインストールを行ってください。

・監視用PCのSNMP Serviceは「開始」状態になっていますか？

→「6 SNMP通信の 4.基本動作チェック」の「2.サービスの開始」を参照しSNMP Serviceを「開始」状態にしてください。

・SnmpMonitorのエージェントIPは正しく設定されていますか？

→工場出荷時のエージェントIPは[192.168.1.1]です。

現 象　管理情報(MIB)は受け取れるが、MIBTrapが来ない！

原 因 ・監視用PCのSNMP Trap Serviceは「開始」状態になっていますか？

→「6 SNMP通信の 4.基本動作チェック」の「2.サービスの開始」を参照しSNMP Trap Serviceを「開始」状態にしてください。

・LM-90HD/SDのマネージャーIPは正しく設定されていますか？

→「MENU-INTERFACE-NETWORK-MANAGER」より、マネージャーIPを設定してください。

現 象　FTPで転送エラーが発生し、ファイルが転送出来ない！

原 因 ・LM-90HD/SDで使用可能なファイルを転送しましたか？

→「4.4 ファイル構成」を参照し、ファイル形式を確認してください。

ファイル形式やファイル名が正しくない場合、ブザーが短く3回鳴り、警告を発生します。

また、転送エラーが発生したファイルは作成されません。

・WAVファイルの時、音声の登録時間が1分を越えませんか？

→音声ファイルの登録時間は、合計1分までです。

WAVファイルを転送すると登録済みの音声と合わせ、1分を越える時はエラーになります。

複数のWAVファイルを登録する時は、合計の記録時間が1分以内になるようにお願いします。

・LM-90HD/SDで使用できないフォーマットのWAVファイルではありませんか？

→16Bit、48kHz、2チャンネルのWAVファイルであることを確認してください。

・LM-90-03、LM-90-04LE使用時、文字列情報の転送に失敗する！

→転送したテロップIDがONAIRになっていませんか。

M-TELOPの場合、ONAIR中の文字が変更されるのを防ぐ為、転送エラーになります。

PRESET OFFの状態で転送してください。

現 象 LAN TELOPが緑色に点滅している！

原 因・ファイアウォールの設定は正しく行われていますか？

→Windowsファイアウォールまたは、その他セキュリティソフトで「LM-90-04」が通信を許可されているか確認してください。

LM-90-04はLM-90HD/SDとの通信にFTP及びTCP/IP通信を使用しています。TCP/IP通信で使用しているポート番号は本体のメニュー[INTERFACE] - [NETWORK] -[OWNER] - [TCP PORT]で設定されているポート番号及び[設定ポート番号 + 1]の番号が使用されています。

現 象　LM-90-03、LM-90-04LE使用時、ロールテロップ送出中にロールスピードが変化する！

原 因・LM-90-04LEでテンプレートデータを変更した直後ですか？

→テンプレートデータの更新中にプリセットを実行した場合、この様な動作をします。

長尺のロールの場合、全てのデータを更新するのに15秒前後かかる場合があります。プレビュー出力の文章が更新されても、全ての設定が完了していない場合があります。ロールの文字データを全て展開した後にロールスピードが反映されます。文章の見えない部分を展開中に、プリセットを実行した時、この様な現象が発生します。対処方法としましては、LM-90-04LEでテンプレートデータを変更してからプリセットを実行するまでに十分な時間を取るか、プレビュー出力でロールの内容を全て確認するようにしてください。

現 象　STILL WRITE MODEに入れない！

原 因・DSKがONではありませんか？

→DSKがONの状態ではSTILL WRITEにはいることはできません。

DSKをOFFにしてからSTILL WRITE MODEに入ってください。

現 象　PRESETがONにならない！

原 因・LINE信号は入力されていますか？

→入力されていない場合は、PRESET ONになりません。LINE信号を入力してください。

※INPUT MISSINGがPRESET10の時、LINE信号断になるとPRESET10がONになります。

※INPUT MISSINGがBLACK/FREEZE/OUTPUT CUTの設定で、PRESETがONの状態でLINE入力断になると、PRESETはOFFにすることはできません。但し、PRESET番号の変更はできます。LINE信号が正常に入力されるとPRESETはOFFにできます。

・REMOTE MODEになっていませんか？

→REMOTE MODEの時は、外部からの制御となり、前面パネルからの操作ができません。

現 象 メニューに入れない！

原 因・LM-90HD/SD アプリケーションが接続中ではありませんか？

→LM-90HD/SD アプリケーションでテロップ登録(LM-90-04LE)以外が接続中は、メニューに入ることが出来ません。接続を切断してから設定してください。

→LM-90HD/SD アプリケーションの接続中は、MENU-INTERFACE-NETWORKの

メニューは変更できないようになっています。接続を切断してから設定してください。

・PRESET ONではありませんか？

→PRESET ONの時、メニュー操作を禁止にしています。PRESETがOFFの状態でメニューの操作をしてください。

・LINE信号は入力されていますか？

→LINE信号が入力されていない時、MENUの操作制限をしています。LINE信号を入力してください。

現 象　キャラクター液晶表示器にディスクアイコンとバーメーターを表示することがある！

原 因・ファイルの書き込みや読み出しを行いませんでしたか。

→ディスクアイコンとバーメーターは内部フラッシュディスクのキャッシュ稼働状況を示しています。ディスクアイコン表示中やREADING表示中は電源を切らないでください。

現 象　P-TELOPで基準点や文字サイズで指定した領域から文字がはみ出します！

原 因・スタイルで指定した領域が文字列に対して狭くありませんか？

→スタイルで指定した文字は出来る限り表示するようにしている関係で、文字が多すぎたり大きすぎたりする時は領域からはみ出すことがあります。

この時は、文字数を少なくするかフォントの大きさを小さくしてください。

現 象　標準角ゴシック体の縦書きで表示しない文字がある！

原 因・標準の角ゴシック体には縦書き表示に対応していない文字があります。

全角文字の ＜[0x8183]、＞[0x8184]、≪[0x81E1]、≫[0x81E2]は縦書き非対応の為、縦書き指定でも横書きと同じ表示になります。縦書きに対応している〈[0x8171]、〉[0x8172]、《[0x8173]、》[0x8174]を使用してください。

全角文字の ‘[0x8165]、’[0x8166]、“[0x8167]、”[0x8168]も縦書き非対応の為、横書きと同じ表示になります。

全角文字の ″[0x8780]、〃[0x8781]等の環境依存文字は縦書き/横書きテロップ共、ブランク表示になります。 ※[0x****]内の文字コードはShift-JISです。

現 象 縦書きの半角文字が正しい位置に表示しない！

原 因・フォントにより縦書き半角が正しく表示できない文字があります。

→この時は、全角文字に置き換えて表示させてください。

現 象 外部スーパー(BG2,3 IN)を入力しているのに、DSKにEXT SUPERを選んでも、出力されない！

原 因・EXT SUPERボタンがOFFではありませんか？

→EXT SUPERボタンがONであることを確認してください。

現 象 LM-90-10使用時、本体パラメータ設定で PRESET ONすると、「設定の変更に失敗しました。」と表示する！

原 因・LINE入力信号が無信号ではありませんか？

→LINE入力信号が正常に入力していることを確認してください。

●テロップライター接続中の動作

現 象 PRESET ONボタンが押せない！

PRESET の1～10ボタンが押せない！

原 因・テロップライターが接続中ではありませんか？

→テロップライターの接続中は、テンプレートで指定されたイベントで動作する為、PRESET ONボタンとPRESET 1～10 のボタンは無効になります。但し、AUTO PRESETスイッチがOFFの時と、LAN TELOPがOFFの時は、L字が手動動作になり、PRESET ONボタンとPRESET 1～10 のボタンは有効になります。

現 象 カットのイベントなのにフェードアウトします！

原 因・次のイベントがフェードではありませんか？

→テンプレートのトランジション設定は、このテンプレートに切り替わる時のトランジションタイプとなります。直前のイベントのON AIRがOFFになる時のトランジションも次にON AIRになるNEXTのトランジションタイプで実行します。例えば、前のイベントがカットでも次のイベントがフェードであれば、前のイベントがフェードアウトし、次のイベントがフェードインします。緊急送出から一般送出に戻る時も同じです。

現 象　CUTボタンを押しても入力できない！

DELETEスイッチを操作しても入力できない！

原 因・CHANGEボタンが橙色に点灯しているときではありませんか？

→トランジション実行中や文字のレンダリング中は、CUT OUTボタンやDELETEスイッチの操作が禁止になります。（CHANGEボタンが橙色に点灯し、操作時にはブザーが鳴ります）。

トランジションや文字のレンダリングが完了してから操作してください。

質 問　L字連動をOFFにしていてもAUDIOは連動しますか？

解 答　・テンプレートのL字連動がOFFでAUDIO連動がONの時、L字がOFFの状態であれば、M-TELOPのCHANGEに連動してPRESET番号も追従し、AUDIOが吹鳴します。

・AUDIO吹鳴中に他のタイプのAUDIO吹鳴が重なった時は、前のAUDIOが中断され、次のAUDIOを吹鳴します。

・AUDIO吹鳴中にL字がOFFになるとAUDIOは中止されます。

現 象　SETボタンが赤く点灯しましたが、何故ですか！

原 因・テロップライターのスケジュール実行を終了しませんでしたか？

→テロップライターのスケジュール実行を終了したり、他のモードに移行すると、テロップ登録のテンプレートがあれば読み込みます。この時に SETボタンが赤く点灯します。点灯中は電源をOFFしないでください。

※パッチ盤使用に関するお知らせ

当機種は、ONAIR出力、及びPV出力において、SDI OUT1を本線、SDI OUT2をパッチ盤に接続してご使用の際、パッチ盤へのジャック挿抜により、稀にSDI OUT1にCRCエラーが発生する場合があります（OUT2本線、OUT1パッチ時も同様）。
運用中のパッチ盤切り替えはなるべく行わないようお願いいたします。
本事象は、SDI OUT1とSDI OUT2で同一のデバイスを使用し、一方が正(+)出力、もう一方が負(−)出力の回路構成の為に発生します。
なお、本事象はHD-SDIでのみ発生いたします。

お問い合わせは、当社製造技術部までご連絡ください。

9. 保守・点検

1. 電源ヒューズの交換方法

本体のヒューズは各電源ユニットに内蔵しており、ユーザーによるヒューズ交換はできません。

パワースイッチをONにしてもパワーランプが点灯しない場合、弊社製造技術部までご連絡ください。

10. 仕 様

1. 機能

静止画ファイル送出	
・記録ファイル数	FILL+KEYファイルを、16種類内部フラッシュメモリに保存でき、プリセットパターンに関連付けることが可能。
・トランジション	テロップスーパーは、LINEの縮小のトランジションに連動してフェードします。トランジションタイムは0～60フレーム。
・出力レイヤー	内部フラッシュメモリに保存した16個のファイルは、2レイヤー同時送出が可能。BGとテロップスーパー、またはテロップスーパーに2面割り振ることができます。
・ブリンク表示	“緊急情報”文字を点滅表示させることができます。
音声ファイル送出	音声ファイルはPCからLAN経由で16Bit、48kHzのWAVEファイルを最大10個登録することができ、合計60秒までのステレオ音声を保存することができます。保存した音声ファイルはプリセットパターンに関連付けることが可能で1～8回までのリピート指定が可能です。
プリセットパターン	プリセットパターンを10種類持つことができ、10個の外部接点でダイレクトに切り替えることができます。各プリセットパターンは、LINEエフェクトパターン、内部ファイル表示指定、音声ファイルの再生指定、入力信号のレイヤー指定、BGのワイプ指定等の制御が一括で処理できます。
LINEエフェクト	LINE信号を任意の位置へ、X、Y個別に100～0%の縮小表示ができます。遷移時間は1～60フレームの間で設定できます。また、LINE信号の画枠をトリミングして縮小表示させることもできます。トリミング範囲はX、Y個別に30～100%まで可能。 縮小した画面に対して、エッジ、シャドウを付けることができます。エッジ、シャドウは色彩、輝度、透過率を自由に調整することができます。
バックグランド	バックグランドは外部入力信号、内部ファイルの中から3面を指定可。それぞれのバックグランドを任意の位置でワイプ表示できます。外部入力のBG信号は、非同期信号の動画に対応しています。
LINE AVDL	LINE信号入力には1ラインのAVDLが内蔵されており、約±0.5Hのライン信号を引き込むことができます。スイッチングポイントで切り替えられたLINE信号の連続性を検知して、音声信号を自動でミュートする機能があります。スイッチングポイントで切り換えた際の音声ミュート時間は1フレーム以内のV字フェードです。
セルフキー	外部スーパー信号を使用する際、FILL信号のみでもセルフキージェネレーター機能を使用して出力画面に合成することができます。
手動送出	本体前面の操作パネルで手動送出操作ができます。
・LINE BYPASS	強制的にLINE信号をBYPASS出力します。
・EXT SUPER EN.	強制的に外部スーパー入力(BG2、3)をOFFします。
・LAN TELOP EN.	一時的に緊急テロップの送出をカットします。
・PRESET 1～10	PRESET ONボタンが消灯中は、PV OUTのみが変化し、指定したプリセットパターンを表示します。 PRESET ONボタンが点灯中は、OA OUT、PV OUTが変化します。この時、LINEエフェクトは強制的にカットで変化します。
・PRESET ON	PRESET ONボタンが点灯中は、選択されているプリセットパターンをON AIRへ出力していることを示します。 PRESET ONボタンが消灯中にPRESET ONボタンを押すと、選択されているプリセットパターンが表示されます。
・DSK	DSKレイヤーの表示制御。プリセットファイルに関係なくON/OFF制御できます。
・REMOTE/LOCAL	プリセットパターン、PRESET ON の制御をリモートまたは手動に切り替えます。
DSK	予めDSKレイヤーに任意のスーパー(外部スーパー、内部スーパー)を割り当てておくと、プリセットファイルに関係なく常に最上位にロゴ等を示させておくことができ、外部接点でON/OFF制御ができます。カット／フェードのトランジションが設定でき、フェードのトランジションタイムは0～60フレーム。キーレベルが設定できますので、キー 100%のスーパーでもウォーターマークができます(20～100%)。 外部スーパーはセルフキーにも対応します。 ※DSKレイヤーに内部スーパーを割り当てた場合、プリセットパターンで内部ファイルの2レイヤー表示はできません。
シーケンスモード	プリセットを順次切り替えるシーケンスモードです。オプションのネットワークコントローラーを使用するとプリセットの送出順や切り替え時間の設定ができます。
ソラリゼーションDSK	DSKレイヤーにソラリゼーションの設定をすると、外部Key、またはファイルのKeyのエリアに対し、LINE信号の輝度を反転します。
音声レベル調整	LINE信号の音声レベルを±12dBの範囲で可変できます。またプリセット毎にLINEの音声、及び音声ファイルのレベルを±12dBの範囲で可変することも可能です。
接点制御	10チャンネルのプリセットパターンの切替、PRESET ONの実行、DSK ON/OFF、LINE BYPASS、EXT SUPER ON/OFFの接点制御ができます。
RS-422制御	10チャンネルのプリセットパターンの切替、PRESET ONの実行、DSK ON/OFF、LINE BYPASS、EXT SUPER ON/OFFのRS-422制御ができます。
SNMP／ネットワーク制御	SNMPによるステータスの監視ができます。またSNMP経由で、10チャンネルのプリセットパターンの切替、PRESET ONの実行、DSK ON/OFF、LINE BYPASS、EXT SUPER ON/OFFの制御も可能です。
PV表示	予めPV出力で、プリセットパターンの内容を確認することができます。
4:3マーカー	SDで動作時、PV OUTに4:3マーカーを表示可。
ネットワーク転送	PCから1000BASE-Tのネットワーク経由で、FILL+KEYファイル、音声ファイルの転送ができます。オプションのロールユニット、テロップライターを使用すると、PCからLAN経由で緊急時のテロップ表示が可能になります。
入力エラー対策	LINE入力信号にエラーが発生した時の振る舞いを5パターンの中から設定できます。
・BLACK	黒画面を送出します。

・FREEZE	信号断直前の映像をフリーズ出力します。※状況によりフリーズ画面にノイズが入ることがあります。
・OUT CUT	出力信号をOFFにします。※ノイズ成分により、500mV程度の振幅が出力されることがあります。
・緊急テロップ送出	PRESET10の設定を送出します。 予め登録した静止画ファイル(ちょいまちテロップ等)を送出することができます。 ※テロップライター接続中は、PRESET 10の機能は無効になり、BLACKとなります。
・チェンジオーバー	LINE信号をLINE入力からBG1入力に切り替えて送出することができます。 ※LINE入力信号のエラーは、無信号・黒味・フリーズ・無音を検出できます。
エマージェンシースルー	電源断の時、エマージェンシースルー機能が働き、LINE信号をバイパスすることができます。本体前面のLINE BYPASSスイッチ、あるいは外部接点でも制御できます。
ロールファイル送出	オプションのロールユニットを実装すると、プリセットに連動した最大16面のFILL+KEYの縦または横ロール送出が可能。更にLM-90-04を追加することで、緊急割り込みテロップ送出が可能。緊急割り込みテロップ送出は、プリセットパターンに関係なく、最上位レイヤーにロールテロップ、カットタイトル、簡易静止画の合成出力が可能。

2. 定格

入力信号	
・ LINE IN、BG IN1～3	SMPTE292M準拠、SMPTE259M-C準拠、0.8Vp-p/75Ω、BNC 各1系統
・ REF IN	BBS、0.43Vp-p/75Ω、BNC 1 系統(ブリッジ可) または3値SYNC、0.6Vp-p/75Ω、※3値SYNCとBBSは自動切り替え
出力信号	
・ ON AIR OUT 1、2	SMPTE292M準拠、SMPTE259M-C準拠、0.8Vp-p±10%/75Ω、BNC 2系統 ON AIR OUT1のみエマージェンシースルーに対応
・ PV OUT 1、2	SMPTE292M準拠、SMPTE259M-C準拠、0.8Vp-p±10%/75Ω、BNC 2系統
外部 I/F	
・ REMOTE	Dsub-37(f)インチネジ 1系統 接点入力×16 ※1、出力×16 ※2
・ PANEL	2Vp-p/75Ω、BNC 1系統
・ RS-422	Dsub-9(f)インチネジ 1系統
・ 1000BASE-T	RJ45 1系統
プロトコル	TCP/IP FTP(ファイル転送)
ファイルフォーマット	静止画 :TARGA:Ver2.0、αチャンネル付き(32bit)/αチャンネル無し(24bit)、非圧縮/RLE圧縮、 Image Originビット対応 音声 :16Bit、48kHzのWAVEファイル ※1 5VTTL信号で制御する際は吸い込み電流が12mAまで耐えられるデバイスで駆動してください。 ※2 接点の絶対最大定格は60V、300mAです。(34、35番ピンのみ60V、200mA)
映像フォーマット	HD:1080i/59.94、SD:525i/59.94
音声フォーマット	エンベデッドオーディオ 48kHz/24bit(SDは20bit)、8ch
ファイル枚数	FILL+KEYを16ファイル内部フラッシュメモリに保存
読み出し時間	3フレーム ※起動時にフラッシュメモリから送出メモリに転送されます。
表示位置調整範囲(スーパー表示)	
縦(V)	HD:±1080ライン、SD:±486ライン 2ラインごと
横(H)	HD:±1920ドット、SD:±720ドット 2ドットごと
出力位相調整範囲	
横(H)	HD:±2199ドット、SD:±857ドット 1ドットごと
縦(V)	HD:±1124ドット、SD:±524ドット 1ラインごと
映像引き込み範囲	
LINE IN	HD:リファレンス信号に対して±15μs以内、SDリファレンス信号に対して±30μs以内 ※3
BG IN 1～3	HD、SD:非同期入力に対応 ※3 映像の引き込み範囲を外れた場合でも、映像、音声に明らかな乱れは生じませんが、縮小等のプリセットを実行した時にフレームのコマ落ち、重複が発生してガタついたり、あるいは前段でブランキングスイッチをした時、出力映像にショックが発生する可能性がありますので、必ず映像引き込み範囲内でご使用ください。リファレンスと非同期のLINE信号を入力した場合、映像は特に乱れませんが、音声にノイズが混入しますので、必ず同期したLINE信号を入力してください。
映像出力遅延	
LINE IN	1フレーム遅延
BG IN 1～3	非同期信号入力時:0.5～1.5フレーム遅延 リファレンス信号に同期した信号を入力した時:1フレーム遅延
音声出力遅延	
LINE IN	1フレーム遅延
電源	AC100～240V±10%、50/60Hz
消費電力	72VA
外形寸法	420W×44H(1U)×380D (突起部含まず)
質量	約7.7kg
動作温度	0～40℃
動作湿度	20～80% RH(ただし結露なき事)

3. 性能

入力特性

・LINE IN、BG IN1～3

分解能	10bit
サンプリング周波数	HD：74.18MHz、SD：13.5MHz
イコライザー特性	HD：100m/5CFB、SD：300m/5C2V
反射減衰量	HD：5 MHz～742.5 MHz、15 dB 以上
	HD：742.5 MHz～1.485 GHz、10 dB 以上
	SD：5 MHz～270MHz、15 dB以上

出力特性

・ON AIR OUT、PV OUT

分解能	10bit
サンプリング周波数	HD：74.18MHz、SD：13.5MHz
信号振幅	0.8Vp-p±10%/75Ω
反射減衰量	HD：5 MHz～742.5 MHz、15 dB 以上
	HD：742.5 MHz～1.485 GHz、10 dB 以上
	SD：5 MHz～270MHz、15 dB 以上
立ち上がり/立ち下がり時間	HD：270ps 以下(20%～80%間)
	SD：0.4ns～1.5ns(20%～80%間)
オーバーシュート	10%以下
DCオフセット	0V±0.5V
ジッター特性	
アライメント	0.2UI
タイミング	HD：1.0UI、SD：0.2UI

REMOTE	
接点入力	12mA 最大定格
接点出力	60V/300mA 最大定格(34、35 番ピンのみ 60V、200mA)

PANEL	100m/3C2V ※LM-90-08、LM-90-09 で使用

11. 仕 様 (LM-90-03)

1. 機能

テンプレート	付属のWindowsアプリケーションを使用して、4種類のテンプレートを作成できます。 各テンプレートには、最大16面分のロールテキスト、ロール方向、ロールスピード、ロール表示エリア、書体、フォントサイズ、フォントカラー、エッジ装飾等の設定項目があります。作成したテンプレートはLAN経由でLM-90HD/SDに保存／読み出し、及びPCにエクスポート、インポートができます。 LM-90HD/SDに保存したテンプレートは、フラッシュメモリに記録されますので、電源を切っても内容を保持します。テンプレートの転送時間は数秒で完了し、プリセットに反映されて使用可能になるまで最大で約15秒かかります。
プリセット連動送出	設定したテンプレートは、LM-90HD/SDのプリセット1～10と連動して送出することができます。プリセット連動送出を行う際は、予めLM-90HD/SDのメニュー操作で、任意のプリセットのレイヤーにロールプレーンを割り当て、4つのテンプレート(ROLL ID)から選択しておきます。 一度指定のプリセットにテンプレートを関連付けると、Windowsアプリケーションでテンプレートの文章を更新することでリアルタイムにテロップの内容を更新することができます。(ON AIR送出中のプリセットに関連付けられたテンプレートの更新は、P-TELOPが可能ですが、更新中に文字が乱れることがありますので、運用で避けてください。M-TELOPについてはON AIR中の更新は無効になっています。)
テキストのFTP転送	一度指定のプリセットにテンプレートを関連付けると、テンプレートの文章のみをテキストのFTP転送でリアルタイムに更新することができます。16面に収まらない文字は送出時に破棄されます。
ロールテロップ(M-TELOP)	
・記録ファイル数	最大16面のロールテロップを4種類内部フラッシュメモリに保存できます。
・書体	標準で角ゴシック体がプリインストールされており、別に汎用のトゥルータイプフォントを2書体組み込むことができます。その際、ユーザーで追加したフォントの版権はお客様でご契約をお願いします。テンプレートごとに3種類の書体の中から選択できます。 ※フォントファイルのサイズが10MB以上のフォントは使用できません。
・フォントサイズ	10～200ポイント
・ロールスピード	1～32ドット/Field
・ロール方向	横(←)、縦(↑)
・ロール位置	任意の位置に設定可能
・ロール表示範囲	任意の位置に設定可能
・出力レイヤー	DSKレイヤーより下の階層で、任意の位置に設定可能(本体のプリセット設定で可)
・リピート設定	1～8、及び∞(本体のプリセット設定で可)
・スタートディレイ	0～240Frame L字パターン等の実行に対しての遅延(本体のプリセット設定で可)
・リピート間隔	0～240Frame(本体のプリセット設定で可)
・文字色	任意の色を設定可
・文字間隔	-50～50ドット
・行間隔	-20～20ライン
・文字送り	詰め／箱の設定可
・エッジ	ハード／ソフトエッジの設定可、エッジ幅は2、4、6、8、10ドット、任意色を設定可
・シャドウ	ドロップ／ディープシャドウの設定可、シャドウ幅は2～22ドット(2ドットステップ)、任意色、透過率を設定可
板テロップ(P-TELOP)	テンプレートの設定で、ロールテロップの代わりに一枚の板テロップを送出することもできます。複数行にわたるテロップも可能で、右揃え、左揃え、中央揃え設定ができます。文字装飾についてはロールテロップと同じです。送出時にフェードインさせることも可能です。 ※縦書き指定時、複数行は表示できません。
プレビュー	プリセットオフの時、LM-90HD/SDのプレビュー出力でテロップの内容が確認できます。プレビューにロールテロップが表示された状態でプリセットスイッチを一度押すと、プレビュー出力のテロップがロールします。更にプリセットスイッチを押すと、テロップが倍速でロールし、短時間でテロップの内容を確認することができます。

2. 定格

映像フォーマット	HD：1080i/59.94　※525iには対応しておりません。
ファイル枚数	最大16面分のロールテロップを4ファイル内部フラッシュメモリに保存
転送⇒スタンバイ時間	16面分のロールテロップで約15秒　※ネットワーク環境、書体、フォントサイズ、文字数により時間は大きく前後します。
表示位置調整範囲	
縦(V)	HD：±1080ライン 2ラインごと
横(H)	HD：±1920ドット　2ドットごと
電源	LM-90HD/SDの内部基板から供給
消費電力	10VA　※ロールユニットのみの消費電力
外形寸法	120W×110H　※ロールユニットのみの外形
質量	約0.2kg　※ロールユニットのみの重量
動作温度	0～40℃
動作湿度	20～80% RH（ただし結露なき事）

3. 性能

分解能

- **ロールテロップ(M-TELOP)**　Y:C:K　各6bit
- **板テロップ(P-TELOP)**　Y:C:K　各6bit
- **STILL**　Y:C:K／R:G:B:α　各6bit　※LM-90-04使用時の拡張機能

12. 仕 様（LM-90-08）

1. 機能

テロップ送出・チャンネル切り換えスイッチ

LM-90HD/SD、LM-90-04と組み合わせて使用する、テロップ送出パネルです。緊急放送時のテロップ確認／送出作業を手動で行うことができます。
パネル上部のスイッチで、2台のLM-90HD/SDを個別、または同時に制御することが可能です。同時に制御する際は、CH1側に接続しているLM-90HD/SDのステータスがパネルに反映されます。
2台のLM-90HD/SDのステータスが不一致の場合、LEDが橙色⇔緑色に点灯して通知する機能があります。

2. 定格

CH1／CH2	2Vp-p/75Ω、BNC　各1系統
電源	AC100～240V±10%、50/60Hz
消費電力	3VA
外形寸法	420W×88H×60D
質量	約1.9kg
動作温度	0～40℃
動作湿度	20～80% RH（ただし結露なき事）

3. 性能

CH1／CH2	100m/3C2V

13. 仕 様 (LM-90-09)

1. 機能

チャンネル切り換えスイッチ

1台のリモートパネルで2台のLM-90HD/SDを個別、または同時に制御することが可能です。スイッチのポジションをセンターにすると、2台のLM-90HD/SDを同時に制御できますので、現用／予備運転に有用です。正常通信中はステータスランプが緑色に点灯。通信が確立されてない場合は橙色の点滅。同時制御モードにて、2台のLM-90HD/SDのステータスが不一致の場合、CH2側のランプが橙色⇔緑色の点灯を繰り返します。

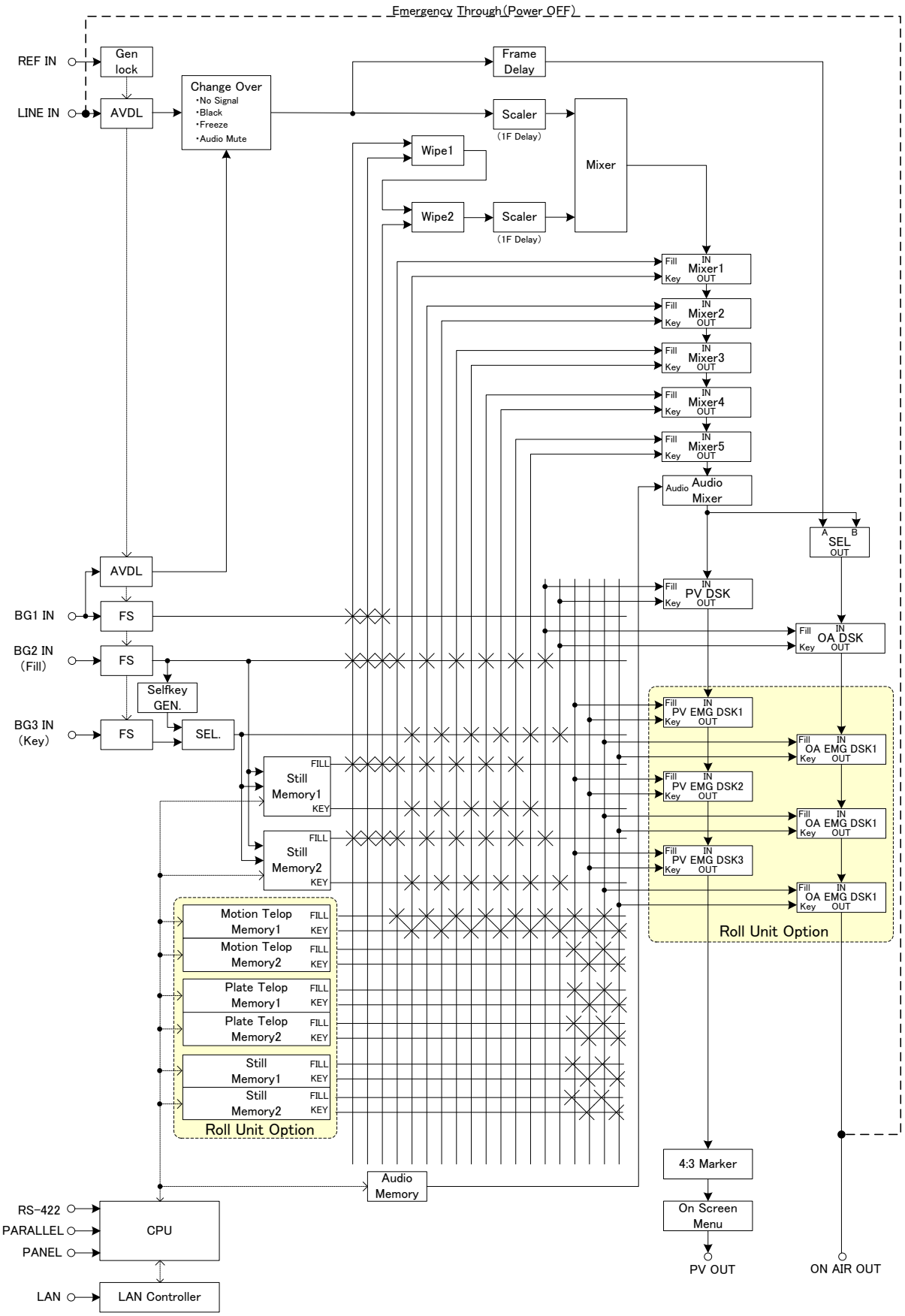
2. 定格

CH1／CH2	2Vp-p/75Ω、BNC 各1系統
電源	AC100～240V±10%、50/60Hz
消費電力	3VA
外形寸法	480W×44H×86.8D
質量	約1.5kg
動作温度	0～40℃
動作湿度	20～80% RH(ただし結露なき事)

3. 性能

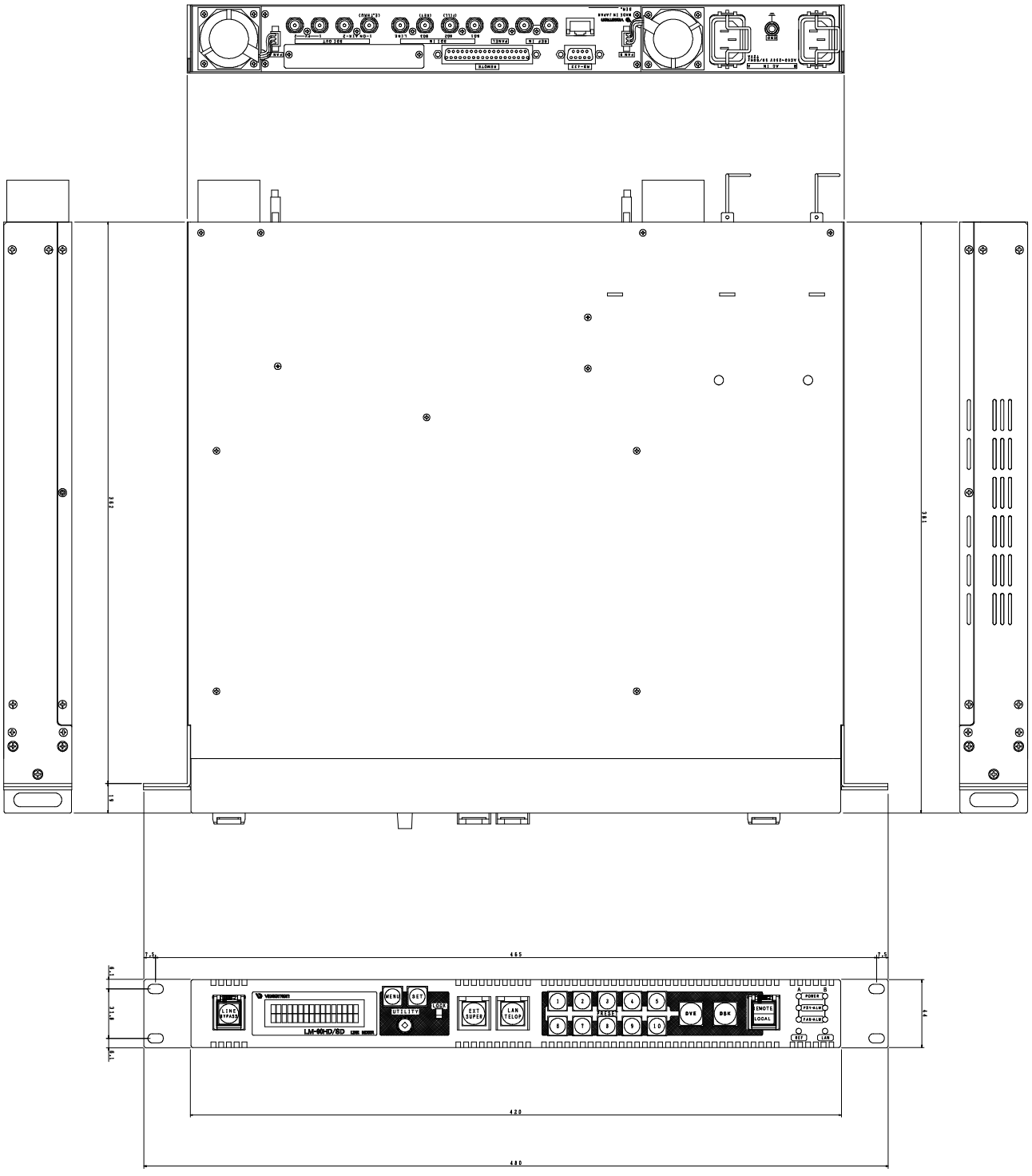
CH1／CH2 100m/3C2V

14. ブロック図

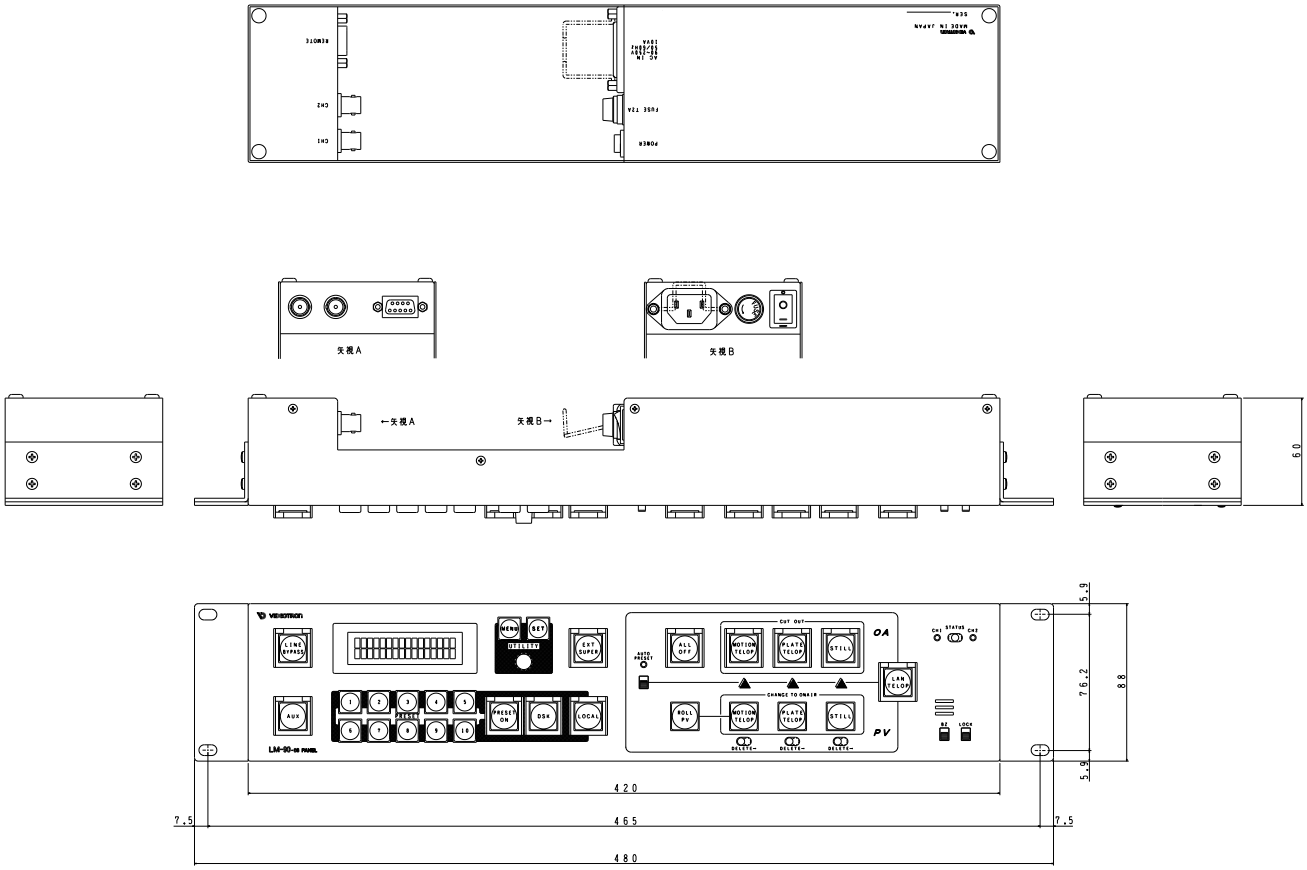

Emergency Through(Power OFF)
REF IN
LINE IN
Gen lock
AVDL
Change Over
・No Signal
・Black
・Freeze
・Audio Mute
Frame Delay
Scaler
(1F Delay)
Wipe1
Wipe2
Scaler
(1F Delay)
Mixer
Fill IN Key OUT Mixer1
Fill IN Key OUT Mixer2
Fill IN Key OUT Mixer3
Fill IN Key OUT Mixer4
Fill IN Key OUT Mixer5
Audio Audio Mixer
A B SEL OUT
AVDL
BG1 IN
FS
BG2 IN (Fill)
FS
Selfkey GEN.
BG3 IN (Key)
FS
SEL.
Fill IN Key OUT PV DSK
Fill IN Key OUT OA DSK
Fill IN Key OUT PV EMG DSK1
Fill IN Key OUT OA EMG DSK1
Fill IN Key OUT PV EMG DSK2
Fill IN Key OUT OA EMG DSK1
Fill IN Key OUT PV EMG DSK3
Fill IN Key OUT OA EMG DSK1
Roll Unit Option
FILL Still Memory1 KEY
FILL Still Memory2 KEY
Motion Telop Memory1 FILL KEY
Motion Telop Memory2 FILL KEY
Plate Telop Memory1 FILL KEY
Plate Telop Memory2 FILL KEY
Still Memory1 FILL KEY
Still Memory2 FILL KEY
Roll Unit Option
Audio Memory
4:3 Marker
On Screen Menu
PV OUT
ON AIR OUT
RS-422
PARALLEL
PANEL
CPU
LAN
LAN Controller

15. 外形寸法図

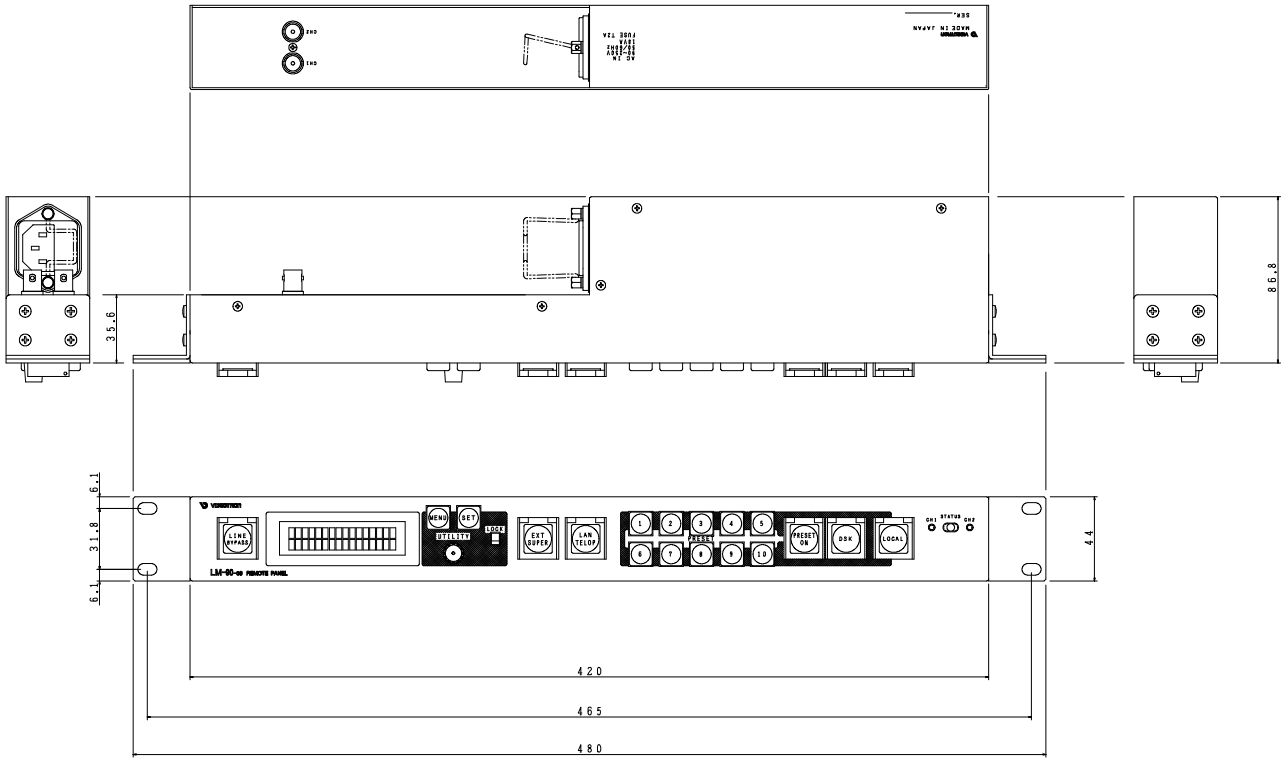
1. LM-90HD/SD 本体



2. LM-90-08



3. LM-90-09



ご使用者各位

ビデオトロン株式会社
製造技術部

緊 急 時 の 連 絡 先 に つ い て

日頃は、当社の製品をご使用賜わりまして誠にありがとうございます。
ご使用中の製品が故障する等の緊急時には、下記のところへご連絡いただければ
適切な処置を取りますので宜しくお願い申し上げます。

記

◎営業日の連絡先

ビデオトロン株式会社　製造技術部
〒193-0835 東京都八王子市千人町2－17－16
TEL 042－666－6329
FAX 042－666－6330
受付時間 8:30～17:00
E-mail CS@videotron.co.jp

◎土曜・日曜・祝祭日の連絡先

留守番電話 042－666－6311
緊急時 090－3230－3507
受付時間 9:00～17:00

※携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承願います。

無断転写禁止

・このファイルの著作権はビデオトロン株式会社にあります。

・このファイルに含まれる文書および図版の流用を禁止します。